Ký bởi: Bộ Xây dựng
Email: boxaydung@moc.gov.vn
Cơ quan: Bộ Xây dựng Bộ Xây dựng
Thời gian ký: 1/9/2020 4:58:51 PM

BỘ XÂY DỰNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 10/2019/TT-BXD	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 26 tháng 12 năm 2019

THÔNG TƯ
Ban hành định mức xây dựng

Căn cứ Nghị định số 81/2017/NĐ-CP ngày 17 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Theo đề nghị của Viện trưởng Viện Kinh tế xây dựng và Cục trưởng Cục Kinh tế xây dựng;

Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành Thông tư ban hành định mức xây dựng.

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Ban hành kèm theo Thông tư này định mức xây dựng gồm: định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình; định mức dự toán xây dựng công trình; định mức dự toán lắp đặt hệ thống kỹ thuật của công trình; định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ; định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng; định mức dự toán sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng; định mức sử dụng vật liệu xây dựng. Định mức xây dựng ban hành tại Thông tư này để áp dụng vào việc xác định chi phí đầu tư xây dựng của các dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước, vốn nhà nước ngoài ngân sách và dự án đầu tư xây dựng theo hình thức đối tác công tư (PPP).

Điều 2. Đối tượng áp dụng

1. Thông tư này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc xác định chi phí đầu tư xây dựng của các dự án đầu tư xây dựng sử dụng vốn ngân sách nhà nước, vốn nhà nước ngoài ngân sách và dự án đầu tư xây dựng theo hình thức đối tác công tư (PPP) theo quy định tại khoản 1 Điều 2 Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

2. Các dự án đầu tư xây dựng sử dụng vốn khác có thể áp dụng định mức xây dựng ban hành tại Thông tư này để xác định chi phí đầu tư xây dựng làm căn cứ thực hiện nghĩa vụ tài chính đối với nhà nước.

Điều 3. Xử lý chuyển tiếp

Việc áp dụng định mức xây dựng trong giai đoạn chuyển tiếp quy định tại Điều 36 Nghị định số 68/2019/NĐ-CP được quy định cụ thể như sau:

1. Dự án đầu tư xây dựng đã phê duyệt trước ngày có hiệu lực của Nghị định số 68/2019/NĐ-CP và đang triển khai thực hiện thì tiếp tục sử dụng, vận dụng định mức xây dựng theo quy định tại Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng. Trường hợp gói thầu xây dựng chưa ký kết hợp đồng sau ngày có hiệu lực của Thông tư này thì người quyết định đầu tư quyết định việc áp dụng định mức xây dựng ban hành tại Thông tư này để điều chỉnh giá gói thầu xây dựng nhưng phải đáp ứng yêu cầu tiến độ và hiệu quả của dự án.

2. Đối với dự án đầu tư xây dựng đã phê duyệt sau ngày có hiệu lực của Nghị định số 68/2019/NĐ-CP:

a) Trường hợp gói thầu đã sử dụng, vận dụng định mức xây dựng theo quy định tại Nghị định số 32/2015/NĐ-CP để xác định giá gói thầu xây dựng, đã lựa chọn được nhà thầu và đã ký kết hợp đồng xây dựng trước ngày Thông tư này có hiệu lực thì thực hiện theo nội dung hợp đồng đã ký kết.

b) Trường hợp gói thầu xây dựng chưa thực hiện lựa chọn nhà thầu hoặc đang thực hiện lựa chọn nhà thầu trước ngày có hiệu lực của Thông tư này thì áp dụng định mức xây dựng ban hành tại Thông tư này để cập nhật giá gói thầu xây dựng.

3. Đối với hợp đồng xây dựng theo đơn giá điều chỉnh đã được ký kết trước ngày có hiệu lực của Thông tư này thì việc điều chỉnh giá hợp đồng căn cứ nội dung đã ký kết và các quy định pháp luật áp dụng cho hợp đồng để thực hiện.

Điều 4. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 15 tháng 2 năm 2020.

Nơi nhận:
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Kiểm toán nhà nước;
- Hội đồng dân tộc của Quốc hội;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Uỷ ban Dân tộc;
- Sở Xây dựng các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Công báo, Website Chính phủ; Website Bộ Xây dựng;
- Bộ Xây dựng: Bộ trưởng, Thứ trưởng, các đơn vị thuộc và trực thuộc Bộ;
- Lưu: VP, PC, KTXD(100b).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Bùi Phạm Khánh

Ký bởi: Bộ Xây dựng
Email: boxaydung@moc.gov.vn
Cơ quan: Bộ Xây dựng Bộ Xây dựng
Thời gian ký: 1/9/2020 4:59:35 PM

BỘ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN KHẢO SÁT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

BAN HÀNH KÈM THEO THÔNG TƯ SỐ 10/2019/TT-BXD NGÀY 26/12/2019 CỦA BỘ XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2019

Phần 1

THUYẾT MINH
ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN KHẢO SÁT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

1. Nội dung định mức dự toán khảo sát xây dựng

a. Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình (sau đây gọi tắt là Định mức dự toán khảo sát xây dựng) quy định mức hao phí về vật liệu, lao động, máy và thiết bị thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác khảo sát xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác khảo sát theo đúng yêu cầu kỹ thuật, quy trình, quy phạm quy định.

b. Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình được lập trên cơ sở yêu cầu kỹ thuật, quy chuẩn, tiêu chuẩn khảo sát xây dựng; quy phạm về thiết kế - thi công - nghiệm thu; mức cơ giới hóa chung trong ngành khảo sát xây dựng; trang thiết bị kỹ thuật, biện pháp thi công và tiến bộ khoa học kỹ thuật trong khảo sát xây dựng.

c. Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, quy định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc quy định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác khảo sát theo điều kiện kỹ thuật, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc.

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu*: Là số lượng vật liệu chính, vật liệu khác cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác khảo sát xây dựng.

Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Mức hao phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí vật liệu chính.

+ *Mức hao phí lao động*: Là số ngày công lao động của kỹ sư, công nhân trực tiếp cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác khảo sát xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác khảo sát xây dựng. Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công theo cấp bậc của kỹ sư, công nhân. Cấp bậc kỹ sư, công nhân là cấp bậc bình quân của các kỹ sư và công nhân trực tiếp tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác khảo sát.

+ *Mức hao phí máy thi công*: Là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp thi công, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác kháo sát xây dựng. Mức hao phí máy thi công trực tiếp thi công được tính bằng số lượng ca

máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy thi công trực tiếp thi công.

2. Kết cấu định mức dự toán khảo sát xây dựng

- Tập định mức dự toán khảo sát xây dựng bao gồm 10 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác; cụ thể như sau:

Chương 1: Công tác đào đất, đá bằng thủ công để lấy mẫu thí nghiệm

Chương 2: Công tác thăm dò địa vật lý

Chương 3: Công tác khoan

Chương 4: Công tác đặt ống quan trắc mực nước ngầm trong hố khoan

Chương 5: Công tác thí nghiệm tại hiện trường

Chương 6: Công tác đo vẽ lập lưới khống chế mặt bằng

Chương 7: Công tác đo khống chế cao

Chương 8: Công tác đo vẽ mặt cắt địa hình

Chương 9: Công tác số hóa bản đồ

Chương 10: Công tác đo vẽ bản đồ

- Ngoài thuyết minh và quy định áp dụng nêu trên, trong các chương của định mức dự toán khảo sát xây dựng còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác khảo sát phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện và biện pháp thi công.

3. Hướng dẫn áp dụng định mức dự toán xây dựng công trình

- Ngoài thuyết minh áp dụng nêu trên, trong các chương của định mức dự toán khảo sát xây dựng còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác khảo sát phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công.

- Căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và phương án khảo sát, tổ chức tư vấn thiết kế có trách nhiệm lựa chọn định mức dự toán cho phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và phương án khảo sát.

Phần 2

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN KHẢO SÁT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

CHƯƠNG 1
CÔNG TÁC ĐÀO ĐẤT ĐÁ BẰNG THỦ CÔNG ĐỂ LẤY MẪU THÍ NGHIỆM

CA.10000 ĐÀO ĐẤT ĐÁ BẰNG THỦ CÔNG

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu và khảo sát thực địa, xác định vị trí hố đào, rãnh đào.

- Đào, xúc, vận chuyển đất đá lên miệng hố đào, rãnh đào bằng thủ công;

- Tiến hành lấy mẫu thí nghiệm trong hố đào, rãnh đào. Mẫu đất, đá sau khi lấy được bảo quản trong hộp đựng mẫu.

- Lấp hố đào, rãnh đào và đánh dấu vị trí hồ đào, rãnh đào;

- Lập hình trụ - hình trụ triển khai hố đào, rãnh đào.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ.

- Nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 01.

- Địa hình hố, rãnh đào khô ráo.

3. Khi thực hiện công tác đào khác với điều kiện áp dụng trên thì định mức nhân công được nhân với các hệ số sau:

- Trường hợp địa hình hố đào, rãnh đào lầy lội, khó khăn trong việc thi công:

k = 1,2

- Đào mỏ thăm dò vật liệu, lấy mẫu công nghệ đổ thành từng đống cách xa miệng hố > 10m: k = 1,15

CA.11000 ĐÀO KHÔNG CHỐNG

CA.11100 ĐÀO KHÔNG CHỐNG ĐỘ SÂU TỪ 0M ĐẾN 2M

Đơn vị tính: 1m3

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá	
				I - III	IV - V
CA.111	Đào không chống độ sâu từ 0m đến 2m	*Vật liệu*			
		Paraphin	kg	0,1	0,1
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0
		Hộp tôn (200 x 200 x 1) mm	cái	0,4	0,4
		Hộp nhựa đựng mẫu (400 x 400 x 400) mm	cái	0,1	0,1
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	2,4	3,6
				10	20

CA.11200 ĐÀO KHÔNG CHỐNG ĐỘ SÂU TỪ 0M ĐẾN 4M

Đơn vị tính: 1m3

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá	
				I - III	IV - V
CA.112	Đào không chống độ sâu từ 0m đến 4m	*Vật liệu*			
		Paraphin	kg	0,1	0,1
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0
		Hộp tôn (200 x 200 x 1) mm	cái	0,4	0,4
		Hộp nhựa đựng mẫu (400 x 400 x 400) mm	cái	0,1	0,1
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	2,6	3,8
				10	20

CA.12000 ĐÀO CÓ CHỐNG

CA.12100 ĐÀO CÓ CHỐNG ĐỘ SÂU TỪ 0M ĐẾN 2M

Đơn vị tính: 1m3

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá	
				I - III	IV - V
CA.121	Đào có chống độ sâu từ 0m đến 2m	*Vật liệu*			
		Paraphin	kg	0,1	0,1
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0
		Hộp tôn (200 x 200 x 1) mm	cái	0,4	0,4
		Hộp nhựa đựng mẫu (400 x 400 x 400)mm	cái	0,1	0,1
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,2	0,2
		Gỗ nhóm V	m3	0,01	0,01
		Đinh	kg	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	3,2	4,4
				10	20

CA.12200 ĐÀO CÓ CHỐNG ĐỘ SÂU TỪ 0M ĐẾN 4M

Đơn vị tính: 1m3

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá	
				I - III	IV - V
CA.122	Đào có chống độ sâu từ 0m đến 4m	*Vật liệu*			
		Paraphin	kg	0,1	0,1
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0
		Hộp tôn (200 x 200 x 1) mm	cái	0,4	0,4
		Hộp nhựa đựng mẫu (400 x 400 x 400)mm	cái	0,1	0,1
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,2	0,2
		Gỗ nhóm V	m3	0,01	0,01
		Đinh	kg	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	3,5	5,2
				10	20

CA.12300 ĐÀO CÓ CHỐNG ĐỘ SÂU TỪ 0M ĐẾN 6M

Đơn vị tính: 1m3

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá	
				I - III	IV - V
CA.123	Đào có chống độ sâu từ 0m đến 6m	*Vật liệu*			
		Paraphin	kg	0,1	0,1
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0
		Hộp tôn (200 x 200 x 1) mm	cái	0,4	0,4
		Hộp nhựa đựng mẫu (400x400x400) mm	cái	0,1	0,1
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,2	0,2
		Gỗ nhóm V	m3	0,01	0,01
		Đinh	kg	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	4,1	6,2
				10	20

CA.21100 ĐÀO GIẾNG ĐỨNG

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, khảo sát thực địa, xác định vị trí giếng đào.

- Lắp đặt thiết bị, tiến hành thi công.

- Khoan, nạp, nổ mìn vi sai, dùng năng lượng bằng máy nổ mìn chuyên dùng hoặc nguồn pin.

- Thông gió, phá đá quá cỡ, căn vách, thành. Kiểm tra chống tạm, thang, làm sạch đất đá văng trên sàn, trên vì chống và thiết bị.

- Tiến hành xúc và vận chuyển đất, đá ra ngoài bằng thùng trục. Rửa vách, thu thập mô tả, lập tài liệu gốc.

- Chống giếng: Chống liền vì hoặc chống thưa.

- Lắp sàn và thang đi lại. Sàn cách đáy giếng 6m, mỗi sàn cách nhau từ 4-5m.

- Lắp đường ống dẫn hơi, nước, thông gió, điện.

- Nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp đất đá: Theo phụ lục số 02.

- Tiết diện giếng: 3,3m x 1,7m = 5,61m^2.

- Đào trong đất đá không có nước ngầm. Nếu có nước ngầm thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau: Q ≤ 0,5m^3/h: k = 1,1. Nếu Q > 0,5 m^3/h: k = 1,2.

- Độ sâu đào chia theo khoảng cách: 0-10m, đến 20m, đến 30m. Định mức này tính cho 10m đầu, 10m sâu kế tiếp nhân với hệ số k = 1,2 của 10m liền trước đó.

- Đất đá phân theo: Cấp IV-V; VI-VII, VIII-IX. Định mức tính cho cấp IV-V. Các cấp tiếp theo k = 1,2 cấp liền kề trước đó.

- Đào giếng ở vùng rừng núi, khí hậu khắc nghiệt, đi lại khó khăn thì định mức nhân công được nhân với hệ số k = 1,2.

3. Các công việc chưa tính vào mức:

- Lấy mẫu thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1m3

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CA.211	Đào giếng đứng	*Vật liệu*		
		Thuốc nổ anômít	kg	0,85
		Kíp điện visai	cái	0,20
		Dây điện nổ mìn	m	0,38
		Mũi khoan chữ thập ϕ 46 mm	cái	0,50
		Cần khoan 25 x 105 x 800 mm	cái	0,03
		Bóng điện chiếu sáng 100W	cái	0,30
		Gỗ nhóm V	m3	0,08
		Xi măng PCB30	kg	7,00
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,5/7	công	7,84
		Máy thi công		
		Búa khoan tay P30	ca	0,12
		Máy nén khí 120 m3/h	ca	0,50
		Máy bơm 25 cv	ca	0,08
		Máy bơm 75 cv	ca	0,08
		Cần trục bánh xích 5T	ca	0,52
		Thùng trục 0,5m3	ca	0,08
		Búa căn MO-10	ca	0,70
		Biến thế hàn 7,0 kW	ca	0,68
		Biến thế thắp sáng	ca	0,675
		Quạt gió 2,5 kW	ca	0,68
		Máy khác	%	2
				10

CHƯƠNG 2
CÔNG TÁC THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ

CB.11000 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐỊA CHẤN TRÊN CẠN

CB.11100 THĂM DÒ ĐỊA CHẤN BẰNG MÁY ES-125

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp:

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.

- Nhận vị trí điểm đo.

+ Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy ES-125 (một mạch).

+ Triển khai các hệ thống đo.

+ Tiến hành đo vẽ.

- Kiểm tra tình trạng máy.

- Ra khẩu lệnh đập búa.

- Ghi thời gian sóng khúc xạ đối với máy thu vẽ lên hình biểu đồ thời khoảng.

+ Thu thập phân tích kiểm tra tài liệu thực địa.

+ Thu dọn khi kết thúc một quá trình hoặc một ca công tác.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công và thông qua phương án.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.

- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.

- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Khoảng cách giữa các cực thu 2m.

- Dùng phương pháp sóng khúc xạ và liên kết sóng khúc xạ khi gây dao động bằng phương pháp đập búa. Ghi thời gian lên màn hiện sóng.

- Quan sát địa vật lý với một biểu đồ thời khoảng.

- Vùng thăm dò không bị nhiễu bởi các dao động nhân tạo khác như giao thông (gần đường quốc lộ, đường sắt), công nghiệp (gần hầm mỏ, khu công nghiệp), thiên nhiên (gần thác nước), đường điện cao thế.

- Khoảng cách giữa các tuyến bằng 100m.

- Độ sâu trung bình từ 5-10m.

3. Thăm dò địa chấn khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Khoảng cách giữa các tuyến >100m: k = 1,05;
- Khoảng cách giữa các cực thu 5m: k = 1,1;
- Quan sát với 2 biểu đồ thời khoảng trên một đoạn thu: k = 1,2;
- Quan sát với 3 biểu đồ thời khoảng trên một đoạn thu: k = 1,4;
- Quan sát với 5 biểu đồ thời khoảng trên một đoạn thu: k = 1,0;
- Khu vực thăm dò bị nhiễm dao động: k = 1,2;
- Khi độ sâu thăm dò >10-15m: k = 1,25;
- Thăm dò địa chấn dưới sông: k = 1,4;
- Thăm dò địa chấn trong hầm ngang: k = 2,0.

Đơn vị tính: 1 quan sát địa vật lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I - II	III - IV
CB.111	Thăm dò địa chấn bằng máy ES-125	*Vật liệu*			
		Dây địa chấn	m	0,30	0,50
		Tời địa chấn	chiếc	0,001	0,001
		Cực thu sóng dọc	chiếc	0,01	0,01
		Cực thu sóng ngang	chiếc	0,01	0,01
		Chốt búa	chiếc	0,01	0,01
		Bàn đập	chiếc	0,01	0,01
		Búa	chiếc	0,001	0,001
		Ắc quy 12V	bộ	0,01	0,01
		Bộ xạc ắc quy	bộ	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4/7	công	3,0	3,76
		Máy thi công			
		Máy địa chấn ES-125	ca	0,27	0,34
		Máy khác	%	2	2
				10	20

CB.11200 THĂM DÒ ĐỊA CHẤN BẰNG MÁY TRIOSX-12

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.

- Nhận vị trí điểm đo.

- Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy TRIOSX-12 (12 mạch).

- Triển khai các hệ thống đo.

- Tiến hành đo vẽ:

+ Kiểm tra tình trạng máy, an toàn lao động khi bắn súng, nổ mìn.

+ Ra khẩu lệnh bắn súng, nổ mìn.

+ Đóng mạch cụm máy ghi các dao động địa chấn.

+ Tắt máy sau khi bắn súng, nổ mìn, ghi báo cáo, đánh giá chất lượng băng, ghi số vào băng.

+ Kiểm tra lại máy ghi các dao động vào băng.

- Thu thập, phân tích kiểm tra tài liệu thực địa.

- Thu dọn khi kết thúc một quá trình hoặc một ca công tác.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý và thông qua phương án.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.

- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.

- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Khoảng cách giữa các cực thu 5m.

- Dùng phương pháp sóng khúc xạ và liên kết sóng khúc xạ khi gây dao động bằng phương pháp bắn súng. Phương pháp ghi sóng bằng giấy cảm quang khoảng quan sát với 1 băng ghi địa chấn.

- Quan sát địa vật lý với một băng ghi địa chấn.

- Vùng thăm dò không bị nhiễm bởi các dao động nhân tạo khác như giao thông (gần đường quốc lộ, đường sắt), công nghiệp (gần hầm mỏ và khu công nghiệp), thiên nhiên (gần thác nước).

- Dùng trong các tháng thuận lợi cho công tác ngoài trời quy định trong vùng lãnh thổ.

- Số lần bắn là 1-3 lần.

3. Thăm dò địa chấn khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Gây dao động bằng phương pháp nổ mìn: k = 1,3;
- Khoảng cách giữa các cực thu 10m: k = 1,35;
- Khoảng thu với 2 băng ghi: k = 1,1;
- Khoảng thu với 3 băng ghi: k = 1,2;
- Khoảng thu với 5 băng ghi: k = 1,4;
- Khu vực thăm dò bị nhiễm dao động: k = 1,2;
- Số lần bắn ≥ 2 lần: k = 1,2;
- Hệ số thiết bị (khoảng cách giữa điểm cực thu, khoảng cách giữa các tâm cực thu): > 10 m, k = 1,09;

  > 15 m, k = 1,2;
- Nếu dùng nổ mìn để gây dao động thì vật liệu như sau:
  + Mìn 0,25 kg cho các cấp địa hình.
  + Kíp mìn 1,2 chiếc cho các cấp địa hình.
  + Bộ bắn mìn: 0,001 chia cho các cấp địa hình.

Đơn vị tính: 1 quan sát địa vật lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I - II	III - IV
CB.112	Thăm dò địa chấn bằng máy TRIOSX-12	*Vật liệu*			
		Dây địa vật lý (thu, phát)	m	0,30	0,50
		Tời cuốn dây địa chấn	cái	0,001	0,001
		Bộ xạc ắcquy	bộ	0,001	0,001
		Cực thu sóng dọc	chiếc	0,01	0,01
		Cực thu sóng ngang	chiếc	0,01	0,01
		Bàn đập	chiếc	0,01	0,01
		Giấy ảnh	m	1,0	1,0
		Ống súng + quả đạn	bộ	0,01	0,01
		Ắc quy (12V x 2) + (6V x 1)	bộ	0,01	0,01
		Thuốc ảnh hiện và hãm	lít	0,2	0,2
		Đồng hồ đo điện	cái	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4/7	công	4,48	5,36
		Máy thi công			
		Máy địa chấn 12 mạch TRIOSX- 12	ca	0,304	0,36
		Máy khác	%	2	2
				10	20

CB.11300 THĂM DÒ ĐỊA CHẤN BẰNG MÁY TRIOSX-24

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

+ Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.

+ Nhận vị trí điểm đo.

+ Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy TRIOSX-24 (24 mạch).

+ Triển khai các hệ thống đo.

+ Tiến hành đo vẽ:

- Kiểm tra tình trạng máy, an toàn lao động khi bắn súng, nổ mìn.

- Ra khẩu lệnh bắn súng, nổ mìn.

- Đóng mạch cụm máy ghi các dao động địa chấn.

- Tắt máy sau khi bắn súng, nổ mìn, ghi báo cáo đánh giá chất lượng băng, ghi số vào băng.

- Kiểm tra lại máy ghi các dao động vào băng.

+ Thu thập, phân tích kiểm tra tài liệu thực địa.

+ Thu dọn khi kết thúc một quá trình hoặc một ca công tác.

b) Nội nghiệp

+ Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý và thông qua phương án.

+ Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.

- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.

- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Dùng phương pháp sóng khúc xạ và liên kết sóng khúc xạ khi gây dao động bằng phương pháp bắn súng. Phương pháp ghi sóng bằng giấy cảm quang khoảng quan sát với 1 băng ghi địa chấn.

- Quan sát địa vật lý với một băng ghi địa chấn.

- Vùng thăm dò không bị nhiễm bởi các dao động nhân tạo khác như (gần đường quốc lộ, đường sắt), công nghiệp (gần hầm mỏ và khu công nghiệp), thiên nhiên (gần thác nước).

- Khoảng cách giữa các cực thu chuẩn là 5m đối với hệ thống quan sát đơn.

- Dùng trong các tháng thuận lợi cho công tác ngoài trời quy định trong vùng lãnh thổ.

- Số lần bắn là 1-3 lần.

3. Thăm dò địa chất khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Gây dao động bằng phương pháp nổ mìn: k = 1,3;
- Khoảng thu với 2 băng ghi: k = 1,1;
- Khoảng thu với 3 băng ghi: k = 1,2;
- Khoảng thu với 5 băng ghi: k = 1,4;
- Khu vực thăm dò bị nhiễm dao động: k = 1,2;
- Số lần bắn ≥ 2 lần: k = 1,2;
- Hệ số thiết bị (khoảng cách giữa điểm cực thu, khoảng cách giữa các tâm cực thu): > 10m, k = 1,2;

  > 15m, k = 1,4;
- Nếu dùng nổ mìn để gây dao động thì vật liệu như sau:

+ Mìn 0,25 kg cho các cấp địa hình.

+ Kíp mìn 1,2 chiếc cho các cấp địa hình.

+ Bộ bắn mìn: 0,001 chia cho các cấp địa hình.

Đơn vị tính: 1 quan sát địa vật lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I - II	III - IV
CB.113	Thăm dò địa chấn bằng máy TRIOSX-24	*Vật liệu*			
		Dây địa vật lý (thu, phát)	m	0,6	1,0
		Bộ sạc ắcquy	bộ	0,01	0,01
		Tời cuốn dây	cái	0,002	0,002
		Cực thu sóng dọc	chiếc	0,02	0,02
		Cực thu sóng ngang	chiếc	0,02	0,02
		Bàn đệm	chiếc	0,01	0,01
		Giấy ảnh khổ 140mm	m	1,5	1,5
		Ống súng + quả đạn	bộ	0,01	0,01
		Đồng hồ đo điện vạn năng	chiếc	0,01	0,01
		Ắc quy (12V x 2) + (6V x 1)	bộ	0,001	0,001
		Thuốc ảnh (hiện và hãm)	lít	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4/7	công	5,6	6,72
		Máy thi công			
		Máy địa chấn TRIOSX - 24	ca	0,304	0,36
		Máy khác	%	2	2
				10	20

CB.21000 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐIỆN

CB.21100 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐIỆN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO MẶT CẮT ĐIỆN

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án thi công địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.

- Nhận vị trí điểm đo.

- Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy UJ-18.

- Triển khai các hệ thống đo.

- Tiến hành đo vẽ:

+ Đặt máy móc thiết bị và kiểm tra sự hoạt động của máy móc, rải các đường dây thu phát.

+ Đóng các điểm cực, đóng mạch nguồn phát, kiểm tra hiện trường đo điện.

+ Tiến hành đo điện thế giữa cao điểm cực thu và cường độ dòng điện, các điểm cực phát.

- Ghi sổ, tính điện trở suất và dựng đồ thị.

- Thu dọn dây, thiết bị, máy khi kết thúc một quá trình hoặc một ca công tác.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý và thông qua phương án.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.

- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.

- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Phương pháp đo mặt cắt điện đối xứng đơn giản.

- Khoảng cách giữa các tuyến ≤ 50m.

- Độ dài thiết bị AB ≤ 500m.

- Khoảng cách giữa các điểm = 10m.

3. Khi đo mặt cắt điện khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Khoảng cách giữa các tuyến

> 50m - 100m:	k = 1,05;
> 100m - 200m:	k = 1,1;
> 200m:	k = 1,2;

- Độ dài thiết bị

> 500m - 700m: k = 1,15;

> 700m - 1000m: k = 1,3;

> 1000m: k = 1,5;

- Phương pháp đo

+ Phương pháp nạp điện đo thế: k = 0,8;

+ Phương pháp nạp điện đo gradien: k = 1,15;

+ Phương pháp mặt cắt lưỡng cực 1 cánh: k = 1,2;

+ Phương pháp mặt cắt lưỡng cực 2 cánh: k = 1,4;

+ Mặt cắt điện liên hợp 2 cánh: k = 1,27;

+ Mặt cắt đối xứng kép: k = 1,4.

Đơn vị tính: 1 quan sát địa vật lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I - II	III - IV
CB.211	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp đo mặt cắt điện	*Vật liệu*			
		Điện cực đồng	cái	0,003	0,003
		Điện cực sắt	cái	0,003	0,003
		Pin BTO-45	hòm	0,01	0,01
		Điện cực không phân cực	cái	0,005	0,005
		Pin 1,5 vôn	cái	0,02	0,02
		Dây điện	m	0,4	0,4
		Tời cuốn dây	cái	0,005	0,005
		Sunphat đồng	kg	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4/7	công	0,42	0,53
		Máy thi công			
		Máy UJ- 18	ca	0,033	0,042
		Máy khác	%	2	2
				10	20

CB.21200 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐIỆN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐIỆN TRƯỜNG THIÊN NHIÊN

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án thi công địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.

- Nhận vị trí điểm đo.

- Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy UJ-18.

- Triển khai các hệ thống đo.

- Tiến hành đo vẽ:

+ Đặt máy móc thiết bị và kiểm tra sự hoạt động của máy móc (kiểm tra nguồn nuôi máy).

+ Xác định các hệ số phân cực của các điện cực nếu các điện cực không phân cực với máy đó.

+ Bố trí điện thoại viên (hoặc còi).

+ Kiểm tra độ nhậy của máy đo.

+ Tiến hành bù phân cực.

+ Đo hiệu điện thế giữa các điện cực thu lên biểu đồ, đồ thị thế ứng với mốc điểm đo.

+ Thu dọn máy, thiết bị khi kết thúc một quá trình hoặc một ca.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý và thông qua phương án.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.

- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.

- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Định mức chỉ đúng cho phương pháp đo thế ở điều kiện bình thường (chỉ cần dùng 1 điện cực ở 1 điểm và điều kiện đo thế bình thường) tại các điểm cần đo U = 0,3MV và phân cực phải bù đi bù lại không quá 10% tổng số điểm đo.

3. Khi đo điện trường thiên nhiên khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Khó khăn phải bù phân cực bù đi bù lại đến 30% tổng số điểm đo, hệ số k = 1,1

- Điều kiện tiếp địa:

+ Phức tạp phải đo 2 điện cực 1 vị trí: k = 1,1;

+ Khó khăn phải đo 3 điện cực 1 vị trí: k = 1,2;

+ Đặc biệt khó khăn phải đổ nước: k = 1,4;

- Nếu dùng phương pháp đo gradien thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số: k = 1,4

Đơn vị tính: 1 quan sát địa vật lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I - II	III - IV
CB.212	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp điện trường thiên nhiên	*Vật liệu*			
		Điện cực không phân cực	cái	0,002	0,0025
		Điện cực đồng	cái	0,002	0,0025
		Điện cực sắt	cái	0,002	0,0025
		Pin 1,5 vôn	quả	0,01	0,0025
		Ắc quy	cái	0,0003	0,00035
		Dây điện	m	0,3	0,35
		Tời cuốn dây điện	cái	0,0001	0,0001
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4/7	công	0,22	0,33
		Máy thi công			
		Máy UJ- 18	ca	0,032	0,047
		Máy khác	%	2	2
				10	20

CB.21300 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐIỆN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO SÂU ĐIỆN ĐỐI XỨNG

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án thi công địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thoả thuận.

- Nhận vị trí điểm đo.

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị vật tư cho máy UJ - 18.

- Triển khai các hệ thống đo.

- Tiến hành đo vẽ:

+ Đặt máy móc thiết bị và kiểm tra sự hoạt động của máy móc và rải các đường dây thu, phát tiếp địa.

+ Đóng nguồn kiểm tra đo điện đường dây, đo hiệu điện thế giữa hai cực thu và đo cường độ dòng điện trong đường dây phát.

+ Ghi chép sổ thực địa, tính toán (đo lại khi cần) dựng đường cong (đồ thị) lên bảng logarit kép.

+ Thu dọn dây, thiết bị, máy khi kết thúc 1 quá trình hoặc 1 ca.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý, thông qua phương án.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu chỉnh lý số liệu.

- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.

- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Định mức chỉ đúng khi độ dài AB max 1000m.

- Khoảng cách trung bình giữa các điểm đo theo trục AB/2 trên bảng logarit kép (mô đun 6,25cm cách nhau 9-12mm).

3. Khi thăm dò sâu điện đối xứng khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- AB > 1.000m: k = 1,3;

- Khoảng cách các điểm đo theo logarit.

  Từ 7- 9mm: k = 1,15;

  Từ 5- 7mm: k = 1,25;

- Đo theo phương pháp 3 cực thì định mức được nhân với hệ số: k = 1,1;

- Đo trên sông, hồ: k = 1,4;

- Đo các khe nứt: k = 0,5.

Đơn vị tính: 1 quan sát địa vật lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I - II	III - IV
CB.213	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp đo sâu điện đối xứng	*Vật liệu*			
		Điện cực không phân cực	cái	0,007	0,01
		Điện cực đồng	cái	0,05	0,05
		Điện cực sắt	cái	0,15	0,15
		Pin 69 vôn	hòm	0,04	0,04
		Pin 1,5 vôn	quả	0,1	0,1
		Dây điện	m	8,0	8,0
		Tời cuốn dây điện	cái	0,005	0,005
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4/7	công	6,75	8,75
		Máy thi công			
		Máy UJ- 18	ca	0,45	0,58
		Máy khác	%	2	2
				10	20

CB.31000 THĂM DÒ TỪ

CB.31100 THĂM DÒ TỪ BẰNG MÁY MF-2-100

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án thi công địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thoả thuận.

- Nhận vị trí điểm đo.

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị vật tư cho máy MF-2-100.

- Triển khai các hệ thống đo.

- Tiến hành thực hiện đo vẽ:

+ Lấy các vật sắt từ ở người vận hành.

+ Kiểm tra nguồn nuôi máy.

+ Chỉnh cung bù.

+ Lấy chuẩn máy.

+ Đo thành phần thẳng đứng $\in z$ của từng địa từ.

- Lên đồ thị từ trường $\in z$ cùng với các điểm đo tại chỗ.

- Thu dọn khi hết 1 quá trình hoặc 1 ca công tác.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý, thông qua phương án.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý các số liệu.

- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.

- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Định mức chỉ dùng cho phương pháp đo giá trị $\in z$ ở những điều kiện bình thường.

Đơn vị tính: 1 quan sát địa vật lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I - II	III - IV
CB.311	Thăm dò từ bằng máy MF-2-100	*Nhân công* Công nhân 4/7 *Máy thi công* Máy MF-2-100 Máy khác	 công ca %	 0,223 0,02 2	 0,33 0,031 2
				10	20

CHƯƠNG 3
CÔNG TÁC KHOAN

CC.11000 KHOAN THỦ CÔNG TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện thí nghiệm, khảo sát thực địa.

- Xác định vị trí và cao độ miệng lỗ khoan.

- Làm nền khoan (khối lượng đào đắp ≤ 5m3) và lắp ráp thiết bị khoan, chạy thử máy.

- Tiến hành công tác khoan, thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu.

- Kết thúc lỗ khoan, lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường và di chuyển sang lỗ khoan mới.

- Mô tả địa chất công trình và địa chất thuỷ văn trong quá trình khoan.

- Lập hình trụ lỗ khoan.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh tài liệu.

- Nghiệm thu bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 04.

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang) địa hình nền khoan khô ráo.

- Hiệp khoan dài 0,5m.

- Chống ống ≤ 50% chiều sâu lỗ khoan.

- Khoan khô.

- Đường kính lỗ khoan đến 150 mm.

3. Trường hợp điều kiện khoan khác với điều kiện ở trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Đường kính lỗ khoan từ > 150 mm đến ≤ 230mm: k = 1,1;

- Chống ống > 50% chiều sâu lỗ khoan: k = 1,1;

- Hiệp khoan > 0,5m: k = 0,9;

- Địa hình lầy lội (khoan trên cạn) khó khăn trong việc thi công: k = 1,2;

- Khi khoan trên sông nước thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số k = 1,3 (không bao gồm hao phí cho phương tiện nổi).

4. Trường hợp khoan không ống chống: Định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số k = 0,85 và loại bỏ định mức hao phí vật liệu ống chống, đầu nối ống chống.

CC.11100 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 10M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá	
				I - III	IV- V
CC.111	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m	*Vật liệu*			
		Mũi khoan	cái	0,0075	0,009
		Cần khoan	m	0,0375	0,04
		Bộ gia mốc cần khoan	bộ	0,0125	0,013
		Ống chống	m	0,11	0,11
		Đầu nối ống chống	cái	0,05	0,05
		Cáp thép ϕ 6 - ϕ 8mm	m	0,05	0,05
		Hộp tôn (200 x 100 x 1) mm	cái	0,20	0,20
		Hộp nhựa đựng mẫu (400x400x400) mm	cái	0,10	0,10
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,12	0,12
		Bộ ống mẫu nguyên dạng	bộ	0,001	0,001
		Gỗ nhóm V	m3	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	2,24	3,70
		Máy thi công			
		Bộ khoan tay	ca	0,22	0,33
				10	20

CC.11200 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 20M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá	
				I - III	IV- V
CC.112	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 20m	*Vật liệu*			
		Mũi khoan	cái	0,0075	0,009
		Cần khoan	m	0,039	0,042
		Bộ gia mốc cần khoan	bộ	0,013	0,0135
		Ống chống	m	0,11	0,11
		Đầu nối ống chống	cái	0,05	0,05
		Cáp thép ϕ 6 - ϕ 8mm	m	0,07	0,07
		Hộp tôn (200 x 100 x 1)mm	cái	0,2	0,2
		Hộp nhựa đựng mẫu (400x400x400)mm	cái	0,1	0,1
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,12	0,12
		Bộ ống mẫu nguyên dạng	bộ	0,001	0,001
		Gỗ nhóm V	m3	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	2,28	3,82
		Máy thi công			
		Bộ khoan tay	ca	0,23	0,34
				10	20

CC.21000 KHOAN XOAY BƠM RỬA ĐỂ LẤY MẪU Ở TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện thí nghiệm, khảo sát thực địa.
- Xác định vị trí và cao độ miệng lỗ khoan.
- Làm nền khoan (khối lượng đào đắp ≤ 5m3) và lắp ráp thiết bị khoan, chạy thử máy.
- Tiến hành công tác khoan, thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu.
- Đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Kết thúc lỗ khoan, lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường và di chuyển sang lỗ khoan mới.
- Mô tả địa chất công trình và địa chất thuỷ văn trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh tài liệu.
- Nghiệm thu bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 05.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang).
- Đường kính lỗ khoan đến 150 mm.
- Chiều dài hiệp khoan 0,5m.
- Địa hình nền khoan khô ráo.
- Chống ống ≤ 50% chiều dài lỗ khoan.
- Lỗ khoan rửa bằng nước lã.
- Vị trí lỗ khoan cách xa chỗ lấy nước ≤ 50m hoặc cao hơn chỗ lấy nước < 9m.

3. Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với các hệ số sau:

- Khoan ngang: k = 1,5;
- Khoan xiên: k = 1,2;
- Đường kính lỗ khoan > 150mm đến 250mm: k = 1,1;
- Đường kính lỗ khoan > 250mm: k = 1,2;
- Chống ống > 50% chiều dài lỗ khoan: k = 1,05;
- Địa hình khoan lầy lội khó khăn trong việc thi công: k = 1,05;
- Hiệp khoan > 0,5m: k = 0,9;
- Lỗ khoan rửa bằng dung dịch sét: k = 1,05;
- Khoan khô: k = 1,15;
- Khoan bằng máy khoan CBY-150-ZUB hoặc loại tương tự: k = 1,3.

4. Trường hợp khoan không ống chống, khoan không lấy mẫu được điều chỉnh như sau:

- Khoan không ống chống: Định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số k = 0,85 và loại bỏ định mức hao phí vật liệu ống chống, đầu nối ống chống.

- Khoan không lấy mẫu: Định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số k = 0,8 và loại bỏ định mức hao phí vật liệu ống mẫu đơn, ống mẫu kép, hộp nhựa đựng mẫu.

CC.21100 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 30M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
		Vật liệu						
CC.211	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	Mũi khoan hợp kim	cái	0,07	0,164	0,35		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,05	0,08
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,015	0,03	0,04	0,045	0,05
		Đầu nối cần	bộ	0,005	0,01	0,014	0,015	0,016
		Ống chống	m	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01	0,007	0,007	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	1,76	2,53	3,59	3,49	4,73
		Máy thi công						
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	0,09	0,20	0,33	0,30	0,47
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CC.21200 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 60M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.212	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	*Vật liệu*						
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,063	0,148	0,315		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,047	0,076
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,016	0,032	0,042	0,047	0,052
		Đầu nối cần	bộ	0,0052	0,011	0,0147	0,0157	0,017
		Ống chống	m	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01	0,007	0,007	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	1,86	2,67	3,77	3,69	5,02
		Máy thi công						
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	0,09	0,21	0,36	0,35	0,51
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CC.21300 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 100M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.213	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	*Vật liệu*						
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,056	0,131	0,28		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,045	0,072
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,017	0,034	0,044	0,049	0,054
		Đầu nối cần	bộ	0,0055	0,012	0,015	0,016	0,018
		Ống chống	m	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01	0,007	0,007	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	2,03	2,95	4,13	4,09	5,41
		Máy thi công						
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	0,10	0,24	0,39	0,37	0,56
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CC.21400 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 150M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.214	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	*Vật liệu*						
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,045	0,115	0,245		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,045	0,072
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,018	0,036	0,046	0,051	0,057
		Đầu nối cần	bộ	0,0057	0,0126	0,016	0,017	0,019
		Ống chống	m	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01	0,007	0,007	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	2,09	3,13	4,46	4,40	5,96
		Máy thi công						
		Máy khoan GK-250 hoặc loại tương tự	ca	0,11	0,25	0,43	0,40	0,59
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CC.21500 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 200M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.215	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 200m	*Vật liệu*						
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,036	0,092	0,196		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,045	0,072
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,019	0,039	0,048	0,053	0,06
		Đầu nối cần	bộ	0,0059	0,0131	0,017	0,018	0,020
		Ống chống	m	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01	0,007	0,007	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	2,17	3,26	4,67	4,58	6,21
		Máy thi công						
		Máy khoan GK-250 hoặc loại tương tự	ca	0,12	0,28	0,48	0,43	0,65
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CÔNG TÁC BƠM CẤP NƯỚC PHỤC VỤ KHOAN XOAY BƠM RỬA Ở TRÊN CẠN (KHI PHẢI TIẾP NƯỚC CHO CÁC LỖ KHOAN Ở XA NGUỒN NƯỚC > 50M HOẶC CAO HƠN NƠI LẤY NƯỚC ≥ 9M)

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy bơm, ống nước và các vật liệu khác;
- Lắp đặt ống nước, bơm nước phục vụ công tác khoan;
- Tháo dỡ máy bơm, ống nước, thu dọn hiện trường và di chuyển sang lỗ khoan mới.

CC.21600 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 30M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.216	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	*Vật liệu*						
		Ống nước ϕ50	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,70	0,95	1,23	1,30	1,68
		Máy thi công						
		Máy bơm 25CV	ca	0,11	0,22	0,36	0,41	0,49
				10	20	30	40	50

CC.21700 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 60M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.217	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	*Vật liệu*						
		Ống nước ϕ 50	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,71	0,96	1,24	1,30	1,70
		Máy thi công						
		Máy bơm 25CV	ca	0,12	0,23	0,39	0,44	0,53
				10	20	30	40	50

CC.21800 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 100M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.218	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	*Vật liệu*						
		Ống nước ϕ 50	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,77	1,05	1,4	1,42	1,72
		Máy thi công						
		Máy bơm 25CV	ca	0,13	0,29	0,48	0,54	0,65
				10	20	30	40	50

CC.21900 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 150M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.219	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	*Vật liệu*						
		Ống nước ϕ 50	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,79	1,1	1,43	1,5	2,0
		Máy thi công						
		Máy bơm 25CV	ca	0,14	0,33	0,53	0,6	0,72
				10	20	30	40	50

CC.22000 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 200M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.220	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 200m	*Vật liệu*						
		Ống nước ϕ 50	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,81	1,13	1,46	1,54	2,05
		Máy thi công						
		Máy bơm 25CV	ca	0,16	0,37	0,59	0,67	0,81
				10	20	30	40	50

CC.31000 KHOAN XOAY BƠM RỬA ĐỂ LẤY MẪU Ở DƯỚI NƯỚC

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện thí nghiệm, khảo sát thực địa.
- Xác định vị trí và cao độ miệng lỗ khoan.
- Lắp ráp thiết bị khoan, chạy thử máy.
- Tiến hành công tác khoan, thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu.
- Đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Kết thúc lỗ khoan, lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường và di chuyển sang lỗ khoan mới.
- Mô tả địa chất công trình và địa chất thuỷ văn trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh tài liệu.
- Nghiệm thu bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 05.
- Ống chống 100% chiều sâu lỗ khoan.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt nước).
- Tốc độ nước chảy đến 1 m/s.
- Đường kính lỗ khoan đến 150mm.
- Chiều dài hiệp khoan 0,5m.
- Lỗ khoan rửa bằng nước.
- Định mức được xác định với điều kiện khi có phương tiện nổi ổn định trên mặt nước (phao, phà, bè mảng...).
- Độ sâu lỗ khoan được xác định từ mặt nước, khối lượng mét khoan tính từ mặt đất thiên nhiên.

3. Những công việc chưa tính vào định mức:

- Công tác thí nghiệm mẫu và thí nghiệm địa chất thủy văn tại lỗ khoan.
- Hao phí (VL, NC, M) cho công tác kết cấu phương tiện nổi (lắp ráp, thuê bao phương tiện nổi như phao, phà, xà lan, bè mảng...).

4. Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với các hệ số sau:

- Khoan xiên: k = 1,2;
- Đường kính lỗ khoan > 150mm đến 250mm: k = 1,1;
- Đường kính lỗ khoan > 250mm: k = 1,2;
- Khoan không lấy mẫu: k = 0,8;
- Hiệp khoan > 0,5m: k = 0,9;

- Lỗ khoan rửa bằng dung dịch sét: k = 1,05;
- Khoan khô: k = 1,15;
- Tốc độ nước chảy > 1m/s đến 2m/s: k = 1,1;
- Tốc độ nước chảy > 2m/s đến 3m/s: k = 1,15;
- Tốc độ nước chảy > 3m/s hoặc nơi có thuỷ triều lên xuống: k = 1,2;
- Khoan bằng máy khoan CBY-150-ZUB hoặc loại tương tự: k = 1,3.

4. Trường hợp khoan không lấy mẫu: Định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số k = 0,8 và loại bỏ định mức hao phí vật liệu ống mẫu đơn, ống mẫu kép, hộp nhưa đựng mẫu.

CC.31100 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 30M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.311	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	*Vật liệu*						
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,07	0,164	0,35		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,05	0,08
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,018	0,036	0,048	0,054	0,06
		Đầu nối cần	bộ	0,006	0,012	0,017	0,018	0,019
		Ống chống	m	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
		Đầu nối ống chống	cái	0,02	0,02	0,017	0,017	0,017
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	2,61	3,71	5,19	5,12	6,77
		Máy thi công						
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	0,10	0,24	0,39	0,36	0,56
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CC.31200 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 60M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.312	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	*Vật liệu*						
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,063	0,148	0,315		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,047	0,076
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,019	0,038	0,05	0,057	0,063
		Đầu nối cần	bộ	0,0063	0,0126	0,017	0,019	0,02
		Ống chống	m	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
		Đầu nối ống chống	cái	0,02	0,02	0,017	0,017	0,017
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	2,73	3,90	5,48	5,38	7,29
		Máy thi công						
		Máy khoan XY- 1A hoặc loại tương tự	ca	0,11	0,25	0,43	0,41	0,62
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CC.31300 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 100M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.313	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	*Vật liệu*						
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,056	0,131	0,28		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,045	0,072
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,02	0,04	0,053	0,06	0,066
		Đầu nối cần	bộ	0,0066	0,0132	0,019	0,02	0,022
		Ống chống	m	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
		Đầu nối ống chống	cái	0,02	0,02	0,017	0,017	0,017
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	2,90	4,14	5,93	5,81	7,82
		Máy thi công						
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	0,12	0,29	0,51	0,46	0,67
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CC.31400 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 150M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá				
				I-III	IV-VI	VII -VIII	IX - X	XI -XII
CC.314	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	*Vật liệu*						
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,045	0,115	0,245		
		Mũi khoan kim cương	cái				0,045	0,072
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,015	0,024
		Cần khoan	m	0,018	0,036	0,046	0,051	0,057
		Đầu nối cần	bộ	0,0057	0,0126	0,016	0,017	0,019
		Ống chống	m	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01	0,007	0,007	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp nhựa đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	2,97	4,42	6,29	6,21	8,35
		Máy thi công						
		Máy khoan GK-250 hoặc loại tương tự	ca	0,13	0,31	0,52	0,50	0,72
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CC.40000 KHOAN VÀO ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH LỚN

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện thí nghiệm, khảo sát thực địa.

- Xác định vị trí và cao độ miệng lỗ khoan.

- Làm nền khoan (khối lượng đào đắp ≤ 5m3) và lắp ráp thiết bị khoan, chạy thử máy.

- Tiến hành công tác khoan, thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu.

- Đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.

- Kết thúc lỗ khoan, lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường và di chuyển sang lỗ khoan mới.

- Mô tả địa chất công trình và địa chất thuỷ văn trong quá trình khoan.

- Lập hình trụ lỗ khoan.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh tài liệu.

- Nghiệm thu bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 06.

- Hố khoan thẳng đứng.

- Địa hình nền khoan khô ráo.

- Chống ống 100% chiều sâu lỗ khoan.

3. Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Địa hình nền khoan lầy lội, khó khăn trong việc thi công: k = 1,05.

CC.41000 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN ĐẾN 400MM

CC.41100 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 10M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I - III	IV - V
CC.411	Đường kính lỗ khoan đến 400mm, độ sâu khoan từ 0m đến 10m	*Vật liệu*			
		Lưỡi cắt đất	cái	0,07	0,12
		Cần xoắn	m	0,009	0,011
		Cần chốt	m	0,012	0,012
		Chốt cần	cái	0,01	0,01
		Ống chống	bộ	0,03	0,03
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	1,48	2,24
		Máy thi công			
		Máy khoan XY-3 hoặc loại tương tự	ca	0,14	0,21
				10	20

CC.41200 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN > 10M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I - III	IV - V
CC.412	Đường kính lỗ khoan đến 400mm, độ sâu hố khoan > 10m	*Vật liệu*			
		Lưỡi cắt đất	cái	0,07	0,12
		Cần xoắn	m	0,009	0,011
		Cần chốt	m	0,012	0,012
		Chốt cần	cái	0,01	0,01
		Ống chống	bộ	0,03	0,03
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	1,58	2,43
		Máy thi công			
		Máy khoan XY-3 hoặc loại tương tự	ca	0,15	0,23
				10	20

CC.42000 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ > 400MM ĐẾN 600MM

CC.42100 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 10M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I - III	IV - V
CC.421	Đường kính lỗ khoan từ > 400mm đến 600mm, độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m	*Vật liệu*			
		Lưỡi cắt đất	cái	0,07	0,12
		Cần xoắn	m	0,009	0,011
		Cần chốt	m	0,012	0,012
		Chốt cần	cái	0,01	0,01
		Ống chống	bộ	0,03	0,03
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	1,60	2,49
		Máy thi công			
		Máy khoan XY-3 hoặc loại tương tự	ca	0,16	0,24
				10	20

CC.42200 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN > 10M

Đơn vị tính: 1 m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I - III	IV - V
CC.422	Đường kính lỗ khoan từ > 400mm đến 600mm, độ sâu hố khoan > 10m	*Vật liệu*			
		Lưỡi cắt đất	cái	0,07	0,12
		Cần xoắn	m	0,009	0,011
		Cần chốt	m	0,012	0,012
		Chốt cần	cái	0,01	0,01
		Ống chống	bộ	0,03	0,03
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,07	công	1,70	2,67
		Máy thi công			
		Máy khoan XY-3 hoặc loại tương tự	ca	0,18	0,26
				10	20

CHƯƠNG 4
CÔNG TÁC ĐẶT ỐNG QUAN TRẮC MỰC NƯỚC NGẦM TRONG HỐ KHOAN

CD.11100 ĐẶT ỐNG QUAN TRẮC MỰC NƯỚC NGẦM TRONG HỐ KHOAN

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ và chuẩn bị dụng cụ để đặt ống quan trắc.
- Đo ống quan trắc, lắp và hạ ống xuống hố khoan.
- Đặt nút đúng vị trí và gia cố.
- Đổ bê tông xung quanh ống và gia cố nắp.
- Thu dọn dụng cụ, kiểm tra chất lượng và nghiệm thu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Hạ ống trong lỗ khoan thẳng đứng.
- Hạ ống đơn và loại ống ϕ 65 mm.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CD.111	Đặt ống quan trắc mực nước ngầm trong hố khoan	*Vật liệu*		
		Ống thép ϕ 65 mm	mét	1,02
		Quả bo	quả	0,03
		Nắp đậy ống	cái	0,02
		Xi măng PCB30	kg	1,00
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,90
				10

Ghi chú:

- Nếu hạ ống ở hố khoan xiên thì định mức nhân công được nhân hệ số k = 1,1.
- Nếu hạ ống quan trắc khác thì định mức nhân hệ số:
  + ống thép ϕ 75 mm: k = 1,3;
  + ống thép ϕ 93 mm: k = 1,5;
- Hạ ống quan trắc kép thì định mức được nhân với hệ số k = 1,5.

CHƯƠNG 5
CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG

CE.10000 THÍ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy, thiết bị, vật tư thí nghiệm. Xác định vị trí thí nghiệm.
- Tháo, lắp bảo dưỡng thiết bị tại hiện trường.
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình.
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm.
- Nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

CE.11100 THÍ NGHIỆM XUYÊN TĨNH

Đơn vị tính: 1m xuyên

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.111	Thí nghiệm xuyên tĩnh	*Vật liệu*		
		Mũi xuyên	cái	0,002
		Cần xuyên	m	0,003
		Cọc neo	bộ	0,0007
		Đồng hồ đo áp lực	cái	0,0001
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,85
		Máy thi công		
		Máy xuyên tĩnh Gouđa hoặc loại tương tự	ca	0,08
				10

CE.11200 THÍ NGHIỆM XUYÊN ĐỘNG

Đơn vị tính: 1m xuyên

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.112	Thí nghiệm xuyên động	*Vật liệu*		
		Mũi xuyên	cái	0,004
		Cần xuyên	m	0,006
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,56
		Máy thi công		
		Máy xuyên động RA-50 hoặc tương tự	ca	0,4
				10

CE.11300 THÍ NGHIỆM CẮT QUAY BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.113	Thí nghiệm cắt quay bằng máy	*Vật liệu*		
		Cánh cắt ($\in$ 60 - $\in$ 70 - $\in$100)	bộ	0,00015
		Cần cắt cánh (40 cái)	bộ	0,0025
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,45
		Máy thi công		
		Thiết bị đo ngẫu lực	ca	0,14
		Máy khác	%	2
				10

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí khoan tạo lỗ (đối với thí nghiệm cắt cánh ở lỗ khoan).

CE.11400 THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN SPT

Đơn vị tính: 1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất, đá	
				I - III	IV - VI
CE.114	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	*Vật liệu*			
		Mũi xuyên hình nón	cái	-	0,04
		Mũi xuyên cắt	cái	0,1	-
		Ống mẫu	ống	0,04	0,04
		Cần khoan	m	0,02	0,03
		Hộp gỗ đựng mẫu	hộp	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	0,75	1,15
		Máy thi công			
		Bộ dụng cụ thí nghiệm SPT	ca	0,10	0,15
				10	20

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ

CE.11500 NÉN NGANG TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá	
				I - III	IV - VI
CE.115	Nén ngang trong lỗ khoan	*Vật liệu*			
		Ống đồng trục ϕ 25 và ϕ 50	bộ	0,0013	0,0026
		Ống đo thí nghiệm	cái	0,0013	0,0026
		Ghen cao su ϕ 63	m	0,06	0,12
		Màng buồng nước ϕ 270	cái	0,04	0,08
		Bình khí CO2 (100 bar)	cái	0,026	0,026
		Áp kế bình hơi (25 bar)	cái	0,0026	0,0026
		Áp kế (5 - 25 - 100 bar)	bộ	0,00065	0,00065
		Áp kế (250 bar)	cái	0,00065	0,00065
		Ghen kim loại ϕ 63	m	0,052	0,052
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	1,26	1,68
		Máy thi công			
		Bộ nén ngang GA hoặc tương tự	ca	0,14	0,18
				10	20

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ

CE.11600 HÚT NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: 1 lần hút

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.116	Hút nước thí nghiệm trong lỗ khoan	*Vật liệu*		
		Ống cao su dẫn nước	m	1,0
		Ống kẽm ϕ 32	m	0,5
		Thùng phân ly	cái	0,02
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,02
		Đồng hồ đo mức nước	cái	0,033
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,002
		Dây điện	m	2,0
		Đui điện	cái	0,05
		Bóng điện	cái	0,5
		Pin dùng cho đo nước	đôi	1,0
		Sổ hút nước	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	7,0
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	10,6
		Máy thi công		
		Máy bơm 25 CV	ca	5,0
		Máy khác	%	5
				10

- Điều kiện áp dụng: tính cho hút đơn và hạ thấp mực nước 1 lần.
- *Ghi chú:*

+ Định mức chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ;
+ Nếu hút đơn có một tia quan trắc, định mức được nhân với hệ số: k = 1,05;
+ Nếu hút đơn 2 tia quan trắc, định mức nhân với hệ số: k = 1,1;
+ Nếu hút đơn hạ thấp mực nước 2 lần, định mức được nhân với hệ số: k = 2,0;
+ Nếu hút chùm (một lần hạ thấp mức nước), định mức nhân với hệ số: k = 1,8.

CE.11700 ÉP NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: 1 đoạn ép

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.117	Ép nước thí nghiệm trong lỗ khoan	*Vật liệu*		
		Bộ kính ép	bộ	0,033
		Quả bo cao su	quả	0,5
		Ống tổ ống dài 1m	ống	0,033
		Ống ngoài ϕ16	m	0,25
		Tuy ô dẫn nước	m	0,5
		Đồng hồ đo áp lực 4kG/cm2	cái	0,003
		Đồng hồ đo lưu lượng 3m3/h	cái	0,003
		Đồng hồ đo nước	cái	0,033
		Nhiệt kế	cái	0,033
		Dây điện	m	2,5
		Sổ ép nước	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	12,18
		Máy thi công		
		Máy bơm 25CV	ca	1,5
		Máy khác	%	5,0
				10

- Điều kiện áp dụng:

+ Lượng mất nước đơn vị Q = 1lít/ phút mét.

+ Độ sâu ép nước h ≤ 50m.

- Ghi chú:

+ Nếu ép nước khác với điều kiện trên thì định mức được nhân với các hệ số sau:

* Lượng mất nước đơn vị: q>1-10 lít/ phút mét: k = 1,1;
* Lượng mất nước đơn vị: q> 10 lít/ phút mét: k = 1,2;
* Độ sâu ép nước thí nghiệm >50-100 m: k = 1,05;
* Độ sâu ép nước thí nghiệm >100m: k = 1,1.

+ Định mức chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ.

CE.11800 ĐỔ NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: 1 lần đổ

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.118	Đổ nước thí nghiệm trong lỗ khoan	*Vật liệu*		
		Thùng đo lưu lượng 60 lít	cái	0,02
		Thùng gánh nước	đôi	0,05
		Đồng hồ lưu lượng	cái	0,003
		Ống cao su dẫn nước ϕ16 - ϕ18	m	0,05
		Thước mét	cái	0,005
		Đồng hồ đo nước	cái	0,003
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,003
		Sổ đo nước	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	5,0
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,2
				10

- *Điều kiện áp dụng:*

+ Lưu lượng nước tiêu thụ Q ≤ 1 lít/ phút.

+ Nguồn nước cấp cách vị trí thí nghiệm ≤ 100m.

- *Ghi chú:*

+ Nếu lưu lượng nước tiêu thụ Q > 1 lít/phút thì định mức nhân công được nhân với hệ số k = 1,2;

+ Nếu nguồn nước cấp ở xa vị trí thí nghiệm >100m thì định mức nhân công được nhân với hệ số k = 1,5.

+ Định mức chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ.

CE.11900 ĐỔ NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG HỐ ĐÀO

Đơn vị tính: 1 lần đổ

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.119	Đổ nước thí nghiệm trong hố đào	*Vật liệu*		
		Thùng đo lưu lượng 60 lít	cái	0,02
		Thùng gánh nước	đôi	0,05
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,003
		Đồng hồ để bàn	cái	0,05
		Thước mét	cái	0,003
		Ống cao su dẫn nước ϕ16	cái	0,05
		Sổ đo nước	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	7,0
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,2
				10

- Điều kiện áp dụng:

+ Lưu lượng nước tiêu thụ Q ≤ 1lít/ phút.

+ Nguồn nước cấp cách vị trí thí nghiệm ≤100m.

- Ghi chú:

+ Nếu lưu lượng nước tiêu thụ Q > 1lít/ phút thì định mức nhân công được nhân với hệ số k = 1,2;

+ Nếu nguồn nước cấp ở xa vị trí thí nghiệm > 100m thì định mức nhân công được nhân với hệ số k = 1,5.

+ Định mức chưa bao gồm hao phí công tác đào đất tạo hố.

CE.12000 MÚC NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: 1 lần múc

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.120	Múc nước thí nghiệm trong lỗ khoan	*Vật liệu*		
		Cáp múc nước	m	0,02
		Ống múc nước dài 2m	cái	0,05
		Đồng hồ đo nước	cái	0,02
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,003
		Đồng hồ để bàn	cái	0,003
		Sổ ghi chép múc nước	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,4
				10

+ Định mức chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ.

CE.12100 THÍ NGHIỆM CBR HIỆN TRƯỜNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Tập kết xe, người và thiết bị thí nghiệm tới vị trí thí nghiệm.
- Tiến hành lắp ráp các thiết bị thí nghiệm.
- Thực hiện thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm.
- Tính toán, chỉnh lý số liệu thí nghiệm.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu		
CE.121	Thí nghiệm CBR hiện trường	Đá hộc dùng để chất tải	m3	0,025
		Dây điện 1x2	m	0,4
		Bóng điện 220V - 200W	cái	0,1
		Thước dây 50m	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	6,0
		Máy thi công		
		Ô tô vận tải thùng 12T	ca	0,1
		Máy phát điện 2,5 kW	ca	0,1
		Bộ thiết bị CBR hiện trường	ca	0,1
				10

CE.12200 THÍ NGHIỆM ĐO MODUN ĐÀN HỒI BẰNG CẦN BELKENMAN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm.
- Xác định vị trí thí nghiệm.
- Lắp dựng, tháo dỡ, bảo dưỡng thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Ghi chép chỉnh lý số liệu thí nghiệm.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.122	Thí nghiệm đo modun đàn hồi bằng cần BELKENMAN	*Vật liệu*		
		Đá hộc (để chất tải)	m3	0,0833
		Vật liệu khác	%	15
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,4
		Máy thi công		
		Kích thủy lực 50T	ca	0,3
		Cần Belkenman	ca	0,3
		Ô tô vận tải thùng 12T	ca	0,08
		Máy khác	%	5,0
				10

CE.12300 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT CỦA NỀN ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm (phao, phễu, cát chuẩn ...v v).

- Đo đạc, đóng cọc mốc, bố trí các điểm thí nghiệm.

- Tiến hành thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm.

- Lấy mẫu ngoài hiện trường (trước hoặc sau khi tiến hành thí nghiệm hiện trường) để đầm chặt tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất làm cơ sở xác định hệ số đầm chặt K.

- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm.

- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

CE.12310 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT CỦA NỀN ĐƯỜNG ĐẤT HOẶC CÁT ĐỒNG NHẤT - THÍ NGHIỆM TRÊN MẶT

Đơn vị tính: 1 điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.123	Thí nghiệm xác định độ chặt của nền đường đất hoặc cát đồng nhất (thí nghiệm trên mặt)	*Vật liệu*		
		Phao thử độ chặt	bộ	0,01
		Dao vòng hợp kim	cái	0,02
		Dao gạt đất	cái	0,05
		Thùng đựng nước	cái	0,002
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,0
		Máy thi công		
		Cân phân tích	ca	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8
				10

CE.12320 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT CỦA NỀN ĐƯỜNG ĐẤT DĂM SẠN HOẶC ĐÁ CẤP PHỐI- THÍ NGHIỆM TRÊN MẶT

Đơn vị tính: 1 điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.123	Thí nghiệm xác định độ chặt của nền đường đất dăm sạn hoặc đá cấp phối - thí nghiệm trên mặt	*Vật liệu*		
		Phễu rót cát	bộ	0,01
		Cuốc chim	cái	0,02
		Xẻng	cái	0,05
		Ống đong thủy tinh 1000ml	cái	0,09
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	3,0
		Máy thi công		
		Cân phân tích	ca	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8
				20

CE.12400 THÍ NGHIỆM ĐO MOĐUN ĐÀN HỒI BẰNG TẤM ÉP CỨNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm.
- Tập kết xe, người và thiết bị thí nghiệm tới vị trí thí nghiệm.
- Lắp ráp các thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm.
- Tính toán, chỉnh lý số liệu thí nghiệm.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

CE.12410 THÍ NGHIỆM ĐO MOĐUN ĐÀN HỒI BẰNG TẤM ÉP CỨNG, ĐƯỜNG KÍNH BÀN NÉN D = 34 CM

Đơn vị tính: 10 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.124	Thí nghiệm đo modun đàn hồi bằng tấm ép cứng; đường cứng bàn nén D = 34 cm	*Vật liệu*		
		Dàn đo lún	bộ	0,05
		Đồng hồ đo lún	cái	0,005
		Bàn nén D = 34cm	cái	0,0001
		Xẻng	cái	0,05
		Cuốc chim	cái	0,02
		Dao gạt đất	cái	0,05
		Cát chuẩn	kg	4
		Đá hộc dùng để chất tải	m3	0,5
		Dầm I 300 - 350 dài hơn 3,5m	kg	0,4
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,5
		Máy thi công		
		Kích nâng 50T	ca	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8
		Ô tô vận tải thùng 12T	ca	0,5
				10

CE.12420 THÍ NGHIỆM ĐO MOĐUN ĐÀN HỒI BẰNG TẤM ÉP CỨNG, ĐƯỜNG KÍNH BÀN NÉN D = 76 CM

Đơn vị tính: 10 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.124	Thí nghiệm đo modun đàn hồi bằng tấm ép cứng; đường cứng bàn nén D = 76 cm	*Vật liệu*		
		Dàn đo lún	bộ	0,05
		Đồng hồ đo lún	cái	0,005
		Bàn nén D = 76cm	cái	0,0001
		Xẻng	cái	0,05
		Cuốc chim	cái	0,02
		Dao gạt đất	cái	0,05
		Cát chuẩn	kg	4
		Đá hộc dùng để chất tải	m3	0,5
		Dầm I 300 - 350 dài hơn 3,5m	kg	0,4
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,5
		Máy thi công		
		Kích nâng 50T	ca	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8
		Ô tô vận tải thùng 12T	ca	1
				20

CE.12500 THÍ NGHIỆM NÉN TĨNH THỬ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỌC NEO

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị thí nghiệm, khảo sát hiện trường.

- Đào đất đến đầu cọc, chuyển đất khỏi hố đào.

- Chống hố đào bằng ván gỗ.

- Đập đầu cọc và gia công đầu cọc.

- Lắp đặt thiết bị (kích, dầm, đồng hồ...).

- Cắt, uốn thép neo, hàn neo giữ dầm.

- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu theo quy trình quy phạm.

- Tháo, dỡ dụng cụ thí nghiệm.

- Chỉnh lý tài liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo yêu cầu

- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

2. Điều kiện áp dụng:

- Địa hình khô ráo, không có nước mạch chảy vào hố thí nghiệm.

- Cọc neo đã có đủ để làm đối trọng.

- Cấp tải trọng nén đến 50 tấn.

3. Khi thí nghiệm khác với điều kiện trên thì định mức được nhân với các hệ số sau:

- Địa hình thí nghiệm lầy lội: Định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số k = 1,05.

- Trong trường hợp nén ở cấp tải trọng từ 51 - 100 tấn thì:

+ Định mức vật liệu được nhân với hệ số k = 1,2.

+ Định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số k = 1,4.

- Trường hợp không có cọc để neo thì không tính thép ϕ 14, que hàn, máy hàn mà tính thêm hao phí khoan + neo.

Đơn vị tính: 1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.125	Thí nghiệm nén tĩnh thử tải cọc bê tông bằng phương pháp cọc neo	*Vật liệu*		
		Sắt tròn ϕ 14	kg	26,0
		Que hàn	kg	3,0
		Gỗ nhóm V	m3	0,15
		Dầu kích	kg	1,2
		Thép dầm I và kích các loại	kg	40,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	55
		Máy thi công		
		Kích nâng 100T	ca	9,0
		Cần trục ô tô 10T	ca	0,5
		Máy bơm nước 7,5kW	ca	2,0
		Máy khác	%	5,0
				10

CE.12600 THÍ NGHIỆM NÉN TĨNH THỬ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CHẤT TẢI

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, trang thiết bị thí nghiệm, khảo sát hiện trường.

- Đập đầu cọc và gia công đầu cọc, làm nền gối kê.

- Lắp đặt, tháo dỡ dàn chất tải, đối trọng bêtông và thiết bị thí nghiệm (kích, đồng hồ đo ...).

- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.

- Chỉnh lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.

- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

2. Các công việc chưa tính vào mức gồm:

- Công tác vận chuyển hệ dầm thép và đối trọng bêtông đến và ra khỏi địa điểm thí nghiệm.

- Công tác trung chuyển hệ dầm thép và đối trọng bêtông giữa các cọc thí nghiệm trong công trình.

- Xử lý nền đất yếu phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

Đơn vị tính: 1 tấn tải trọng thí nghiệm/1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tải trọng nén (tấn)			
				100÷≤ 500	≤ 1.000	≤ 1.500	≤ 2.000
CE.126	Nén tĩnh thử tải cọc bê tông bằng phương pháp chất tải	*Vật liệu*					
		Thép hình các loại	kg	0,6	0,56	0,48	0,42
		Bê tông đối trọng (bê tông mác 200 đá 1x2)	m3	0,009	0,009	0,009	0,009
		Dầu kích	kg	0,017	0,013	0,012	0,011
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,04	0,032	0,026	0,023
		Công nhân 4,0/7	công	0,17	0,15	0,13	0,11
		Máy thi công					
		Kích 250T	ca	0,03			
		Kích 500T	ca		0,018	0,018	0,018
		Máy thuỷ bình điện tử	ca	0,018	0,018	0,018	0,018
		Cần trục bánh xích 16T	ca	0,025			
		Cần trục bánh xích 25T	ca		0,019	0,017	0,016
		Máy khác	%	5	5	5	5
				10	20	30	40

CE.12700 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIẾN DẠNG NHỎ (PIT)

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Lắp đặt và tháo dỡ thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.
- Chỉnh lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 lần thí nghiệm/1 cọc thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.127	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	*Vật liệu*		
		Búa 2 kg	cái	0,1
		Đục thép	cái	0,1
		Đá mài đĩa	viên	0,1
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,5
		Công nhân 4,0/7	công	0,5
		Máy thi công		
		Thiết bị đo biến dạng	ca	0,8
		Máy khác	ca	1,0
				10

CE.12800 THÍ NGHIỆM ÉP CỌC BIẾN DẠNG LỚN PDA

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường
- Chuẩn bị mặt bằng thí nghiệm
- Lắp đặt và tháo dỡ sàn công tác
- Gia công đầu cọc, lắp đặt tấm đệm đầu cọc đảm bảo yêu cầu thí nghiệm
- Lắp đặt và tháo dỡ lồng hướng dẫn.
- Lắp đặt và tháo dỡ dụng cụ, thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.
- Chỉnh lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

2. Những công việc chưa tính trong định mức:

- Công tác vận chuyển thiết bị thí nghiệm đi, đến địa điểm thí nghiệm.
- Xử lý nền đất yếu nếu có yêu cầu.

- Dàn giáo phục vụ thi công.

Đơn vị tính: 1 lần thí nghiệm/1 cọc thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)		
				≤1.000	≤1.500	≤2.000
CE.128	Thí nghiệm ép cọc biến dạng lớn PDA	*Vật liệu*				
		Thép gia cố đầu cọc	kg	136	204	270
		Que hàn	kg	2,5	3,0	3,5
		Mũi khoan bê tông D10	cái	2	2,5	3
		Bu lông cường độ cao M16	cái	16	20	24
		Quả búa 14T	quả	0,005	0,005	
		Quả búa 20T	quả			0,005
		Đầu đo gia tốc và biến dạng	bộ	0,2	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	8	12	16
		Công nhân 4,0/7	công	20	20	24
		Máy thi công				
		Cần trục bánh xích 16T	ca	1,5	-	-
		Cần trục bánh xích 25T	ca	-	1,5	-
		Cần trục bánh xích 40T	ca	-	-	1,5
		Máy PDA	ca	1,0	1,5	2,0
		Máy hàn 23kW	ca	2,0	2,5	3,0
		Máy khoan 750W	ca	1,0	1,2	1,5
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CE.129000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP SIÊU ÂM

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Lắp đặt và tháo dỡ thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.
- Chỉnh lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 mặt cắt siêu âm/ 1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.129	Thí nghiệm siêu âm chất lượng cọc	*Vật liệu*		
		Thước thép 5m	cái	0,04
		Thước thép 42m	cái	0,04
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,46
		Công nhân 4,0/7	công	1,12
		Máy thi công		
		Bộ thiết bị siêu âm	ca	0,32
		Máy khác	ca	1,0
				10

CE.13000 THÍ NGHIỆM CƠ ĐỊA TRÊN BỆ BÊ TÔNG TRONG HẦM NGANG

1. Thành phần công việc:

- Vệ sinh hiện trường.

+ Dọn, sửa nền bằng bàn chải và hơi khí ép.

+ Thổi sạch, khô nền.

+ Nếu đá lồi lõm quá 2cm phải dùng đục tẩy bằng.

- Đổ, lắp cọc mốc

+ Xác định vị trí, khoan bằng búa khoan hơi ép.

+ Rửa sạch lỗ khoan.

+ Đặt cọc mốc.

- Đổ bệ bê tông

+ Kích thước tuỳ theo yêu cầu kỹ thuật.

+ Bê tông đạt mác 200.

- Lắp ráp

+ Lắp các tấm đệm, kích.

+ Lắp dàn khung đồng hồ.

+ Lắp tay đồng hồ, đồng hồ

+ Lắp bơm thuỷ lực, đồng hồ áp lực.

+ Lắp ráp hệ thống điện chiếu sáng.

- Kiểm nghiệm dụng cụ

+ Đồng hồ áp lực.

+ Hệ thống làm việc của dầu.

+ Kiểm tra piston.

+ Kiểm tra hệ thống indicate.

- Thí nghiệm thử

+ Lắp ráp xong, tăng tải trọng bằng 5% tải trọng tối đa của cấp chu trình có tải trọng thấp nhất. Tiến hành kiểm tra lại toàn bộ hệ thống bơm thuỷ lực, tuy ô, đầu nối, kích. Kiểm tra hệ thống đồng hồ áp lực, đồng hồ biến dạng v.v...

+ Thay thế: Tăng tải trọng theo từng cấp 4, 8, 12, 16, 24 kG/cm^2. Đọc biến dạng của mỗi cấp.

+ Sau đó để ổn định và đọc ở cấp cuối cùng vào 30' - 1giờ - 12 giờ giảm tải theo từng cấp và đọc biến dạng ở các đồng hồ.

+ Đến cấp áp lực 0, đọc sau 10' và sau 2 giờ; Tổng cộng thời gian cho 1 chu trình là 16h.

- Thí nghiệm chính thức

+ Mỗi bệ thí nghiệm ở các cấp áp lực tối đa 24 - 40 - 60 kG/cm^2.

+ Mỗi cấp thí nghiệm với 3 chu trình tăng, giảm tải.

+ Thời gian mỗi cấp là 16 × 3 = 48 giờ.

+ Thời gian thí nghiệm chính thức 3 cấp 48 × 3 = 144 giờ.

- Thu dọn, lật bệ

+ Chôn cọc, néo, tời, lắp tời hoặc palăng xích.

+ Dùng palăng xích để kéo lật bệ.

+ Rửa sạch mặt bệ và nền đá bằng nước để cho địa chất mô tả.

+ Thu dọn dụng cụ.

Đơn vị tính: 1 bệ thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu		
CE.130	Thí nghiệm cơ địa trên bệ bê tông trong hầm ngang	Xi măng PCB30	kg	300
		Đá dăm 1x2	m3	0,85
		Cát vàng	m3	0,5
		Thép gai ϕ 10	kg	35
		Thép gai ϕ 16	kg	40
		Thép gai ϕ 22	kg	45
		Dây thép ϕ 2 - ϕ 3	kg	2
		Thép gai ϕ 32 - ϕ 40	kg	27
		Gỗ dán 25mm	m2	0,5
		Gỗ dán 40mm	m2	0,8
		Ống cao su mềm	m	5
		Bóng điện 36W	cái	3
		Bóng điện 100W	cái	3
		Cầu chì sứ	cái	1
		Đui điện	cái	4
		Dây cáp điện 3 pha	m	1
		Dây điện súp	m	5
		Cầu dao điện 3 pha	cái	0,2
		Dầu công nghiệp 20	kg	20
		Gỗ tấm	m3	0,2
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	326
		Máy thi công		
		Máy nén khí 600m3/h	ca	3,6
		Máy bơm nước 120cv	ca	10,5
		Máy khác	%	5
				10

CHƯƠNG 6
CÔNG TÁC ĐO VẼ LẬP LƯỚI KHỐNG CHẾ MẶT BẰNG

CF.11000 ĐO LƯỚI KHỐNG CHẾ MẶT BẰNG

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Chọn điểm, định hướng. Xác định vị trí điểm lần cuối.
- Đúc mốc bê tông.
- Vận chuyển nội bộ công trình để rải mốc bê tông.
- Chôn, xây mốc khống chế các loại. Đào rãnh bảo vệ mốc, đánh dấu mốc.
- Đo chiều dài đường đáy, cạnh đáy.
- Đo góc, đo cạnh lưới khống chế.
- Khôi phục, tu bổ mốc sau khi đã hoàn thành công tác ngoại nghiệp.
- Bình sai lưới khống chế mặt bằng khu vực.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ.
- Nghiệm thu bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng: Cấp địa hình theo phụ lục số 07.

3. Ghi chú: Định mức công tác đo vẽ tam giác hạng IV, đường chuyền hạng IV, Giải tích cấp 1, giải tích cấp 2, đường chuyền cấp 1, đường chuyền cấp 2 dưới đây áp dụng cho địa hình cấp III. Trường hợp có cấp địa hình khác thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Địa hình cấp I: k = 0,7;
- Địa hình cấp II: k = 0,85;
- Địa hình cấp IV: k = 1,2;
- Địa hình cấp V: k = 1,6;
- Địa hình cấp VI: k = 2,0.

CF.11100 TAM GIÁC HẠNG 4

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.111	Tam giác hạng 4	*Vật liệu*			
		Xi măng PCB30	kg	20	20
		Đá 1x2	m3	0,06	0,06
		Cát vàng	m3	0,035	0,035
		Đinh + dây thép	kg	0,8	0,8
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,4	0,4
		Đinh chữ U	kg	8	8
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	4	4
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	13,13	11,92
		Công nhân 4,0/7	công	32,46	33,34
		Máy thi công			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	6,80	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		5,83
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11200 ĐƯỜNG CHUYỀN HẠNG 4

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.112	Đường chuyền hạng 4	*Vật liệu*			
		Xi măng PCB30	kg	12	12
		Đá 1x2	m3	0,04	0,04
		Cát vàng	m3	0,025	0,025
		Đinh + dây thép	kg	0,6	0,6
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,4	0,4
		Đinh chữ U	kg	6	6
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	4	4
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	10,17	9,27
		Công nhân 4,0/7	công	25,17	22,82
		Máy thi công			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	5,05	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		4,33
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11300 GIẢI TÍCH CẤP 1

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.113	Giải tích cấp 1	*Vật liệu*			
		Xi măng PCB30	kg	5	5
		Đá 1x2	m3	0,023	0,023
		Cát vàng	m3	0,015	0,015
		Đinh + dây thép	kg	0,3	0,3
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,3	0,3
		Đinh chữ U	kg	4	4
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	5,80	5,54
		Công nhân 4,0/7	công	14,43	13,74
		Máy thi công			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	1,46	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		1,25
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11400 GIẢI TÍCH CẤP 2

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.114	Giải tích cấp 2	*Vật liệu*			
		Xi măng PCB30	kg	3	3
		Đá 1x2	m3	0,01	0,01
		Cát vàng	m3	0,006	0,006
		Đinh + dây thép	kg	0,1	0,1
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,2	0,2
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,33	2,25
		Công nhân 4,0/7	công	5,79	5,61
		Máy thi công			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,41	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		0,24
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11500 ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 1

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.115	Đường chuyền cấp 1	*Vật liệu*			
		Xi măng PCB30	kg	5	5
		Đá 1x2	m3	0,023	0,023
		Cát vàng	m3	0,015	0,015
		Đinh + dây thép	kg	0,3	0,3
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,3	0,3
		Đinh chữ U	kg	4	4
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	4,93	4,85
		Công nhân 4,0/7	công	12,31	12,10
		Máy thi công			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,46	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		0,39
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11600 ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 2

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.116	Đường chuyền cấp 2	*Vật liệu*			
		Xi măng PCB30	kg	3	3
		Đá 1x2	m3	0,01	0,01
		Cát vàng	m3	0,006	0,006
		Đinh + dây thép	kg	0,1	0,1
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,2	0,2
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,81	1,76
		Công nhân 4,0/7	công	4,51	4,39
		Máy thi công			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,26	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		0,16
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.21100 CẮM MỐC CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CẮM MỐC RANH GIỚI QUY HOẠCH

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Chọn điểm, định hướng. Xác định vị trí mốc cần cắm.
- Đo đạc, định vị mốc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển, chôn mốc đúng yêu cầu thiết kế.
- Hoàn thành theo yêu cầu kỹ thuật, nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng: Các quy định về mốc hiện hành có liên quan.

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 07.

Đơn vị tính: 1 mốc

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CF.211	Cắm mốc chỉ giới đường đỏ, cắm mốc ranh giới quy hoạch	*Vật liệu*							
		Xi măng PCB30	kg	13	13	13	13	13	13
		Đá 1x2	m3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Cát vàng	m3	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
		Đinh + dây thép	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Sơn trắng+đỏ	mg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Sổ đo	quyển	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,58	0,79	1,01	1,16	1,44	1,61
		Công nhân 4,0/7	công	1,48	1,97	2,47	3,08	3,70	4,53
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,15	0,17	0,19	0,21	0,25	0,32
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

Ghi chú:

- Đối với công tác cắm mốc tim đường khu vực quy hoạch thì định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số k = 1,35.
- Trường hợp xác định mốc ranh giải phóng mặt bằng công trình thủy lợi theo tiêu chuẩn TCVN 8478:2010 và mốc tim tuyến công trình thủy lợi theo tiêu chuẩn TCVN 8481:2010 thì định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số sau:

+ Mốc ranh giải phóng mặt bằng: k = 1,8.

+ Mốc tim tuyến công trình thuỷ lợi: k = 4,8.

+ Mốc tim tuyến công trình thuỷ lợi đầu mối, công trình thủy lợi có kết cấu bê tông quan trọng: k = 5,2.

+ Mốc tim kênh sửa chữa nâng cấp hoặc kiên cố hóa kênh mương, mốc ranh ngập lụt lòng hồ, mốc ranh ngập lụt hạ du: k = 2,0.

CHƯƠNG 7
CÔNG TÁC ĐO KHỐNG CHẾ CAO

CG. 11000 ĐO KHỐNG CHẾ CAO

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Khảo sát chọn tuyến, xác định vị trí đặt mốc lần cuối.
- Đúc mốc bê tông.
- Vận chuyển nội bộ công trình để rải mốc đến vị trí điểm đã chọn.
- Đo thủy chuẩn.
- Bình sai tính toán lưới thủy chuẩn.
- Tu bổ, dấu mốc thủy chuẩn sau khi đã hoàn thành công tác ngoại nghiệp.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ.
- Nghiệm thu và bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 08.
- Định mức tính cho 1km hoàn chỉnh theo đúng quy trình, quy phạm.

CG.11100 THỦY CHUẨN HẠNG 3

Đơn vị tính: 1 km

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CG.111	Thủy chuẩn hạng 3	*Vật liệu*						
		Gỗ xẻ nhóm V	m3	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
		Xi măng PCB30	kg	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
		Đá 1x2	m3	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
		Cát vàng	m3	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
		Đinh	kg	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,28	1,52	2,02	2,83	4,06
		Công nhân 4,0/7	công	3,57	4,23	5,56	7,85	11,29
		Máy thi công						
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,38	0,41	0,45	0,71	1,13
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CG.11200 THỦY CHUẨN HẠNG 4

Đơn vị tính: 1 km

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CG.112	Thủy chuẩn hạng 4	*Vật liệu*						
		Gỗ xẻ nhóm V	m3	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
		Xi măng PCB30	kg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Đá 1x2	m3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
		Cát vàng	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Đinh	kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,21	1,39	1,81	2,43	3,50
		Công nhân 4,0/7	công	3,33	3,84	4,98	6,72	9,72
		Máy thi công						
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,26	0,32	0,38	0,60	0,98
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CG.11300 THỦY CHUẨN KỸ THUẬT

Đơn vị tính: 1 km

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CG.113	Thủy chuẩn kỹ thuật	*Vật liệu*						
		Số đo	quyển	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35
		Vật liệu khác	%	30	30	30	30	30
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,59	0,73	0,92	1,27	2,13
		Công nhân 4,0/7	công	1,65	2,05	2,57	3,58	5,93
		Máy thi công						
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,19	0,23	0,30	0,45	0,60
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CHƯƠNG 8
CÔNG TÁC ĐO VẼ MẶT CẮT ĐỊA HÌNH

CH.11000 ĐO VẼ MẶT CẮT ĐỊA HÌNH

CH.11100 ĐO VẼ MẶT CẮT DỌC Ở TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Thu thập, nghiên cứu và tổng hợp các tài liệu địa hình.

- Đi thực địa, khảo sát tổng hợp.

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, vật tư, kiểm nghiệm và hiệu chỉnh máy thiết bị.

- Tìm điểm xuất phát, xác định tuyến các điểm chi tiết, các điểm ngoặt, các điểm chi tiết thuộc tuyến công trình.

- Đóng cọc, chọn mốc bê tông.

- Đo xác định khoảng cách, xác định độ cao, toạ độ các điểm ngoặt, các điểm chi tiết thuộc tuyến công trình.

- Đo cắt dọc tuyến công trình.

- Cắm đường cong của tuyến công trình.

- Tính toán nội nghiệp, vẽ trắc đồ dọc tuyến công trình.

- Kiểm tra, nghiệm thu tài liệu tính toán, bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 09

- Định mức đo vẽ mặt cắt dọc tuyến công trình mới được xây dựng trong trường hợp đã có các lưới khống chế cao, toạ độ, cơ sở. Trường hợp chưa có phải tính thêm.

- Định mức cắm điểm tim công trình trên tuyến tính ngoài định mức này.

- Công tác phát cây tính ngoài định mức.

- Áp dụng định mức cho công tác đo vẽ tuyến đường, tuyến kênh mới.

3. Các hệ số khi áp dụng định mức khác với các điều kiện trên:

- Khi đo vẽ mặt cắt dọc tuyến đê, tuyến đường cũ, định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số k = 1,1.

- Khi đo vẽ mặt cắt dọc tuyến kênh cũ (đo vẽ hai bờ kênh ở trên cạn). Định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số k = 1,35.

- Khi đo vẽ mặt cắt dọc tuyến công trình đầu mối (đập đất, đập tràn, cống, tuynen...) định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số k = 1,2.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CH.111	Đo vẽ mặt cắt dọc ở trên cạn	*Vật liệu*							
		Mốc bê tông đúc sẵn	cái	0,2	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cái	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
		Sơn đỏ + trắng	kg	0,05	0,05	0,1	0,1	0,15	0,15
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,47	0,61	0,79	1,02	1,32	1,73
		Công nhân 4,0/7	công	0,72	0,95	1,24	1,64	2,15	2,88
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,08	0,11	0,14	0,20	0,27	0,38
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,16	0,22	0,29	0,39	0,55	0,77
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				10	20	30	40	50	60

CH.11200 ĐO VẼ MẶT CẮT NGANG Ở TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Thu thập, nghiên cứu và tổng hợp tài liệu địa hình.
- Đi thực địa khảo sát thực địa.
- Chuẩn bị máy, thiết bị vật tư, kiểm nghiệm, hiệu chỉnh máy, dụng cụ.
- Tìm điểm xuất phát, định vị trí mặt cắt.
- Đóng cọc, chôn mốc bê tông (nếu có).
- Đo xác định độ cao, toạ độ, mốc ở hai đầu mặt cắt, các điểm chi tiết thuộc mặt cắt.
- Tính toán nội nghiệp vẽ trắc đồ ngang.
- Kiểm tra, nghiệm thu tài liệu tính toán, bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 09.
- Định mức đo vẽ mặt cắt ngang tuyến công trình được xây dựng trong trường hợp đã có lưới khống chế độ cao cơ sở của khu vực. Trường hợp chưa có phải tính thêm.
- Trong định mức chưa tính công phát cây, nếu có phải tính thêm.

3. Các hệ số khi áp dụng định mức khác với các điều kiện trên:

- Nếu phải chôn mốc bê tông ở hai đầu mặt cắt thì mỗi mặt cắt được tính thêm:

+ Vật liệu:

Mốc bê tông đúc sẵn: 2 cái.

Xi măng PCB30: 10 kg.

Vật liệu khác: 5%.

+ Nhân công: Cấp bậc thợ bình quân 4/7: 3 công.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CH.112	Đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cái	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
		Sơn đỏ+trắng	kg	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,61	0,79	1,02	1,33	1,75	2,25
		Công nhân 4,0/7	công	0,84	1,10	1,44	1,88	2,51	3,28
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,10	0,16	0,20	0,28	0,42	0,64
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,08	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				10	20	30	40	50	60

CH.11300 ĐO VẼ MẶT CẮT DỌC Ở DƯỚI NƯỚC

1. Thành phần công việc:

- Thu thập, nghiên cứu và tổng hợp tài liệu địa hình.
- Đi thực địa khảo sát tổng hợp.
- Chuẩn bị máy móc, dụng cụ, vật tư, kiểm nghiệm và hiệu chỉnh máy, thiết bị.
- Tìm điểm xuất phát, điểm khép. Xác định tuyến đo ở trên cạn.
- Đo khoảng cách ở trên bờ, đóng cọc, mốc ở trên bờ.
- Đo cao độ mặt nước, cao độ đáy sông, suối, kênh.
- Tính toán nội nghiệp, vẽ trắc đồ dọc (cao độ mặt nước, cao độ lòng sông, suối, kênh).
- Kiểm tra, nghiệm thu tính toán bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 10
- Định mức đo mặt cắt dọc ở dưới nước được xây dựng trong trường hợp đã có lưới khống chế cao, toạ độ cơ sở ở các khu vực. Trường hợp chưa có phải tính thêm.
- Trong định mức chưa tính phần chi phí các phương tiện như tàu, thuyền... chi phí này xác định bằng lập dự toán chi phí.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CH.113	Đo vẽ mặt cắt dọc ở dưới nước	*Vật liệu*						
		Mốc bê tông đúc sẵn	cái	0,2	0,25	0,30	0,35	0,40
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cái	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
		Sơn đỏ+trắng	kg	0,05	0,05	0,1	0,1	0,15
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,69	0,89	1,16	1,52	1,96
		Công nhân 4,0/7	công	0,87	1,15	1,50	2,01	2,62
		Máy thi công						
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,09	0,13	0,16	0,23	0,31
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,18	0,25	0,32	0,48	0,63
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				10	20	30	40	50

CH.11400 ĐO VẼ MẶT CẮT NGANG Ở DƯỚI NƯỚC

1. Thành phần công việc:

- Như nội dung công việc đo vẽ mặt cắt ở trên cạn.

- Thêm một số thành phần công việc sau: Căng dây ở trên bờ, chèo thuyền đo cao độ mặt nước, cao độ đáy sông, suối, kênh hoặc chèo thuyền thả neo, đo cao độ mặt nước, cao độ đáy sông, suối, kênh.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 10.

- Định mức đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước được xây dựng trong điều kiện đã có lưới khống chế cao, toạ độ cơ sở của khu vực. Trường hợp chưa có được tính thêm.

- Trong định mức chưa tính phần chi phí các phương tiện nổi như tàu, thuyền... chi phí này xác định bằng lập dự toán chi phí.

- Nếu phải chôn mốc bê tông ở hai đầu mặt cắt được tính thêm hao phí vật liệu

+ Mốc bê tông đúc sẵn: 2 mốc.

+ Xi măng PCB30: 10 kg.

+ Vật liệu khác: 5%.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CH.114	Đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước	*Vật liệu*						
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cái	4	4	6	6	8
		Sơn đỏ+trắng	kg	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,29	1,67	2,15	2,80	3,63
		Công nhân 4,0/7	công	1,21	1,61	2,14	2,75	3,70
		Máy thi công						
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,26	0,37	0,53	0,66	0,98
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,12	0,18	0,24	0,30	0,41
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				10	20	30	40	50

CH.21000 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN TRÊN KHÔNG

CH.21100 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 22kV HOẶC 35kV

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, nhận tuyến ngoài thực địa.

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị.

- Chọn cọc mốc, đo các điểm chi tiết trên tuyến và điểm địa vật trong hành lang tuyến tỷ lệ 1/500.

- Đo các góc trên tuyến, đo nối cao tọa độ quốc gia với tuyến.

- Đo mặt cắt ngang tuyến ở những vùng núi có độ dốc >30%.

- Đo phần giao chéo trên không.

- Điều tra hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống giao thông, sông suối, thủy văn nhà cửa trong phạm vi hành lang tuyến.

- Tính toán và hoàn chỉnh các bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.

- Định mức áp dụng phục vụ thiết kế kỹ thuật.

- Trường hợp đo vẽ tuyến đường dây có cấp điện áp 0,4kV (phục vụ thiết kế kỹ thuật) thì định mức được nhân với hệ số k = 0,3;

- Trường hợp đo vẽ tuyến đường dây có cấp điện áp 22kV hoặc 35kV phục vụ lập dự án thì định mức được nhân với hệ số k = 0,3;

- Trường hợp cắm mốc phân chia móng cột trung gian phục vụ thiết kế bản vẽ thi công thì định mức được nhân với hệ số k = 0,2;

- Công tác phục hồi tuyến và bàn giao để thi công định mức được nhân với hệ số k = 0,2.

3. Các công việc chưa tính trong định mức:

- Xác định cao tọa độ cấp nhà nước

- Mua điểm mốc khống chế cấp nhà nước (nếu có).

- Điều tra khí tưởng thủy văn trên tuyến.

- Phục hồi và bàn giao tuyến.

- Phân chia, cắm mốc vị trí móng cột trung gian.

- Phát cây phục vụ khảo sát (nếu có).

- Bồi thường thiệt hai hoa màu, cây cối khi thực hiện khảo sát (nếu có).

- Công tác điều tra thiệt hại phục vụ tính toán chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CH.211	Đo vẽ tuyến đường dây có cấp điện áp 22kV hoặc 35kV	*Vật liệu*							
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
		Cát vàng	m3	0,01	0,01	0,01	0,016	0,016	0,016
		Thép ϕ 8 - ϕ 10	kg	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
		Cọc gỗ (4 x 4 x 40)cm	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Sổ các loại	quyển	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,29	1,46	1,62	1,74	1,81	2,05
		Công nhân 4,0/7	công	1,82	1,99	2,15	2,39	2,49	2,71
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,30	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CH.21200 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 110kV VÀ 220 kV

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, nhận tuyến ngoài thực địa.

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị.

- Chọn cọc mốc, đo các điểm chi tiết trên tuyến và điểm địa vật trong hành lang tuyến.

- Đo các góc trên tuyến, đo nối cao tọa độ quốc gia với tuyến.

- Đo bình đồ các tuyến giao chéo, các công trình quan trọng

- Đo mặt cắt ngang tuyến ở những vùng núi có độ dốc >30% về mỗi bên ít nhất 25m.

- Đo phần giao chéo trên không.

- Điều tra các đường thông tin, trạm thu phát sóng, sân bay, kho quân sự, đường giao thông và khu công nghiệp trong phạm vi hành lang tuyến mỗi bên 5km.

- Điều tra cập nhật về cây lâu năm tồn tại trong hành lang tuyến và cạnh hành lang tuyến như loại cây, chiều cao cây khi phát triển tối đa.

- Điều tra cập nhật các công trình nhà cửa, vật kiến trúc, chuồng trại chăn nuôi tồn tại trong, cạnh hành lang tuyến mà cần phải thiết kế tiếp địa hoặc thiết kế cải tạo.

- Tính toán và hoàn chỉnh các bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.

- Định mức áp dụng để phục vụ thiết kế kỹ thuật.

- Trường hợp đo vẽ tuyến đường dây 110 kV và 220 kV phục vụ lập dự án thì định mức được nhân với hệ số k = 0,3;

- Trường hợp cắm mốc phân chia móng cột trung gian phục vụ thiết kế bản vẽ thi công thì định mức được nhân với hệ số k = 0,2;

- Công tác phục hồi tuyến và bàn giao để thi công định mức được nhân với hệ số k = 0,2;

3. Các công việc chưa tính trong định mức:

- Xác định cao tọa độ cấp nhà nước

- Mua điểm mốc khống chế cấp nhà nước (nếu có).

- Điều tra khí tưởng thủy văn trên tuyến.

- Phục hồi và bàn giao tuyến.

- Phân chia, cắm mốc vị trí móng cột trung gian.

- Phát cây phục vụ khảo sát (nếu có).

- Bồi thường thiệt hai hoa màu, cây cối khi thực hiện khảo sát (nếu có).

- Công tác điều tra thiệt hại phục vụ tính toán chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư.

CH.21210 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 110 kV

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CH.2121	Đo vẽ tuyến đường dây 110kV	*Vật liệu*							
		Xi măng PCB30	kg	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Cát vàng	m3	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
		Thép ϕ 8 - ϕ 10	kg	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
		Cọc gỗ (4 x 4 x 40)cm	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Sổ các loại	quyển	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,76	2,03	2,27	2,38	2,44	2,82
		Công nhân 4,0/7	công	2,48	2,77	3,02	3,27	3,36	3,73
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,36	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				1	2	3	4	5	6

CH.21220 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 220 kV

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CH.2122	Đo vẽ tuyến đường dây 220kV	*Vật liệu*							
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
		Cát vàng	m3	0,01	0,01	0,01	0,016	0,016	0,016
		Thép ϕ 8 - ϕ 10	kg	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
		Cọc gỗ (4 x 4 x 40)cm	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Sổ các loại	quyển	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,17	2,31	2,57	2,83	2,97	3,28
		Công nhân 4,0/7	công	3,01	3,20	3,65	4,03	4,18	4,57
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,44	0,46	0,57	0,60	0,62	0,68
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12
		Máy khác	%	2	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5	6

CH.21300 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 500 kV

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, nhận tuyến ngoài thực địa.

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị.

- Chọn cọc mốc, đo các điểm chi tiết trên tuyến và điểm địa vật trong hành lang tuyến mỗi bên 25m.

- Đo các góc trên tuyến, đo nối cao tọa độ quốc gia bằng đo cao lượng giác.

- Đo mặt cắt ngang tuyến ở những vùng núi có độ dốc >30% về mỗi bên ít nhất 25m.

- Đo phần giao chéo trên không với các đường dây thông tin, điện lực.

- Đo mặt cắt phụ thể hiện nét đứt sang mỗi bên tim tuyến từ 12m đến 15m ở những nơi có độ dốc ngang tuyến > 20^0.

- Điều tra các đường thông tin, trạm thu phát sóng, sân bay, kho quân sự, đường giao thông và khu công nghiệp trong phạm vi hành lang tuyến mỗi bên 5km.

- Điều tra trong hành lang tuyến 100m các công trình xây dựng đầy đủ địa chỉ, kích thước, kết cấu công trình.

- Điều tra cập nhật về cây lâu năm tồn tại trong hành lang tuyến và cạnh hành lang tuyến như loại cây, chiều cao cây khi phát triển tối đa.

- Điều tra cập nhật các công trình nhà cửa, vật kiến trúc, chuồng trại chăn nuôi tồn tại trong, cạnh hành lang tuyến mà cần phải thiết kế tiếp địa hoặc thiết kế cải tạo.

- Mặt cắt địa chất vẽ trên mặt cắt dọc tỷ lệ đứng 1/200, ngang 1/500.

- Tính toán và hoàn chỉnh các bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.

- Trường hợp đo vẽ tuyến đường dây 500kV phục vụ lập dự án thì định mức được nhân với hệ số k = 0,3;

- Trường hợp cắm mốc phân chia móng cột trung gian phục vụ thiết kế bản vẽ thi công thì định mức được nhân với hệ số k = 0,2;

- Công tác phục hồi tuyến và bàn giao để thi công định mức được nhân với hệ số k = 0,2;

3. Các công việc chưa tính trong định mức:

- Xác định cao tọa độ cấp nhà nước

- Mua điểm mốc khống chế cấp nhà nước (nếu có).

- Điều tra khí tưởng thủy văn trên tuyến.

- Phục hồi và bàn giao tuyến.

- Phân chia, cắm mốc vị trí móng cột trung gian.

- Phát cây phục vụ khảo sát (nếu có).

- Bồi thường thiệt hai hoa màu, cây cối khi thực hiện khảo sát (nếu có).

- Công tác điều tra thiệt hại phục vụ tính toán chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư.

- Vận chuyển máy móc, thiết bị, vật tư phục vụ khảo sát.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CH.213	Đo vẽ tuyến đường dây 500kV	*Vật liệu*							
		Xi măng PCB30	kg	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
		Cát vàng	m3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Thép ϕ 8 - ϕ 10	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Cọc gỗ (4 x 4 x 40)cm	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Sổ các loại	quyển	0,85	0,85	0,85	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	20	20	20	20	20	20
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,73	2,87	3,24	3,57	3,72	4,09
		Công nhân 4,0/7	công	6,36	6,70	7,56	8,34	8,67	9,54
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,29	0,31	0,40	0,42	0,44	0,46
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CHƯƠNG 9
CÔNG TÁC SỐ HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH

CI.11000 SỐ HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH

1. Thành phần công việc:

a) Số hoá bản đồ địa hình:

- Chuẩn bị: Nhận vật tư, tài liệu (bản đồ màu; phim dương, lý lịch và các tài liệu liên quan khác). Chuẩn bị hệ thống tin học (máy, dụng cụ setup phần mềm, sao chép các tệp chuẩn...). Chuẩn bị cơ sở toán học.

- Quét tài liệu: Chuẩn bị tài liệu: kiểm tra bản đồ (hoặc phim dương...) về độ sạch, rõ nét, các mốc để nắn (điểm mốc khung, lưới kilomet, điểm toạ độ và bổ sung các điểm mốc để nắn nếu thiếu trên bản đồ gốc so với qui định). Quét tài liệu, kiểm tra chất lượng file ảnh quét.

- Nắn file ảnh: Nắn ảnh theo khung trong bản đồ, lưới kilomet, điểm toạ độ (tam giác). Lưu file ảnh (để phục vụ cho bước số hóa và các bước KTNT sau này).

- Chuyển đổi bản đồ hệ HN-72 sang hệ VN-2000.

Chuẩn bị: Lựa chọn, tính chuyển toạ độ các điểm dùng chuyển đổi và đưa vào tệp tin cơ sở của tờ bản đồ mới. Làm lam kỹ thuật hướng dẫn biên tập.

Nắn chuyển theo các điểm chuyển đổi. Nắn ảnh theo cơ sở toán học đã chuyển đổi.

Biên tập: Biên tập lại nội dung bản đồ theo mảnh mới (các yếu tố nội dung trong và ngoài khung, nội dung tại phần ghép giữa các mảnh).

- Số hoá nội dung bản đồ: Số hoá các yếu tố nội dung bản đồ và làm sạch dữ liệu theo các lớp đối tượng. Kiểm tra trên máy các bước số hoá nội dung bản đồ theo lớp đã qui định và kiểm tra tiếp biên. Kiểm tra bản đồ giấy. Sửa chữa sau kiểm tra.

- Biên tập nội dung bản đồ (biên tập để lưu dưới dạng bản đồ số): Định nghĩa đối tượng, gắn thuộc tính, tạo topology, tô màu nền, biên tập ký hiệu, chú giải. Trình bày khung và tiếp biên.

- In bản đồ trên giấy (1 bản làm lam biên tập, 1 bản để kiểm tra và một bản để giao nộp).

- Ghi bản đồ trên máy vi tính và quyển lý lịch.

- Ghi bản đồ vào đĩa CD. Kiểm tra dữ liệu trên đĩa CD.

- Giao nộp sản phẩm: Hoàn thiện kết quả. Phục vụ KTNT, giao nộp sản phẩm.

b) Chuyển BĐĐH số dạng véctor từ hệ VN-72 sang VN-2000:

- Chuẩn bị: lựa chọn, tính chuyển toạ độ các điểm dùng chuyển đổi và đưa các điểm này vào tệp tin cơ sở của tờ bản đồ mới. Chuẩn bị tư liệu của mảnh liên quan. Làm lam kỹ thuật hướng dẫn biên tập.

- Nắn chuyển: nắn 7 tệp tin thành phần của mảnh bản đồ sang VN-2000. Ghép các tờ bản đồ (khung cũ) và cắt ghép theo khung trong của tờ bản đồ mới.

- Biên tập bản đồ theo tờ bản đồ mới (Đặt tên, lập lại sơ đồ bảng chắp, tính lại góc lệch nam châm, góc hội tụ kinh tuyến, biên tập tên nước, tên tỉnh, tên huyện, góc khung, ghi chú tên các đơn vị hành chính, ghi chú các mảnh cạnh, ghi chú các đoạn đường đi tới, ...).

Kiểm tra lại quá trình chuyển đổi, rà soát mức độ đầy đủ các yếu tố nội dung bản đồ (ký hiệu độc lập, ký hiệu hình tuyến, đối tượng vùng tiếp biên...).

- Ghi bản đồ trên máy tính và quyển lý lịch.

- Ghi bản đồ vào đĩa CD. Kiểm tra đĩa CD.

- Giao nộp sản phẩm: Hoàn thiện sản phẩm, nghiệm thu và giao nộp sản phẩm.

c) Biên tập ra phim (biên tập ra phim phục vụ chế in và chế bản điện tử):

- Lập bảng hướng dẫn biên tập: Tiếp nhận tài liệu, Làm lam kỹ thuật, lập bảng hướng dẫn biên tập.

- Biên tập nội dung: Biên tập mỹ thuật cập nhật thông tin (địa giới hành chính, địa danh, giao thông...), biên tập các yếu tố nội dung theo qui định thể hiện bản đồ trên giấy. Kiểm tra bản đồ trên giấy.

- In bản đồ (1 bản làm lam biên tập, 1 bản để kiểm tra).

- Xử lý ra tệp in (tệp để gửi được ra máy in phim mapseter..., theo các khuôn dạng chuẩn: RLE, TIFF, POSTCRIPT). Ghi lý lịch bản đồ trên máy vi tính và quyển lý lịch. Kiểm tra tệp in và sửa chữa.

- Ghi bản đồ vào đĩa CD. Kiểm tra đĩa CD.

- In phim chế in offset (trung bình 6 phim/ mảnh).

- Hiện, tráng phim.

- Sửa chữa phim.

- Hoàn thiện sản phẩm, nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

2. Điều kiện áp dụng: Mức độ khó khăn theo phụ lục số 11

CI.11100 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khó khăn			
				1	2	3	4
CI.111	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5 m	*Vật liệu*					
		Giấy Diamat	tờ	0,16	0,16	0,16	0,16
		Đĩa CD	cái	0,00325	0,00325	0,00325	0,00325
		Vật liệu khác	%				
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	6,0	6,2	6,8	7,5
		Máy thi công					
		Máy Scaner	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
		Máy vi tính	ca	0,025	0,03	0,035	0,04
		Máy vẽ Ploter	ca	0,15	0,15	0,15	0,15
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

CI.11200 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khó khăn			
				1	2	3	4
CI.112	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1 m	*Vật liệu*					
		Giấy Diamat	tờ	0,16	0,16	0,16	0,16
		Đĩa CD	cái	0,00325	0,00325	0,00325	0,00325
		Vật liệu khác	%				
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	5,8	6,4	7,2	7,8
		Máy thi công					
		Máy Scaner	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
		Máy vi tính	ca	0,02	0,025	0,03	0,035
		Máy vẽ Ploter	ca	0,15	0,15	0,15	0,15
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

CI.11300 TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khó khăn			
				1	2	3	4
CI.113	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1 m	*Vật liệu*					
		Giấy Diamat	tờ	0,04	0,04	0,04	0,04
		Đĩa CD	cái	0,00165	0,00165	0,00165	0,00165
		Vật liệu khác	%				
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,0	1,4	1,6	2,0
		Máy thi công					
		Máy Scaner	ca	0,025	0,025	0,025	0,025
		Máy vi tính	ca	0,0125	0,015	0,017	0,02
		Máy vẽ Ploter	ca	0,04	0,04	0,04	0,04
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

CI.11400 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khó khăn			
				1	2	3	4
CI.114	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1 m	*Vật liệu*					
		Giấy Diamat	tờ	0,01	0,01	0,01	0,01
		Đĩa CD	cái	0,00085	0,00085	0,00085	0,00085
		Vật liệu khác	%				
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,4	0,5	0,6	0,7
		Máy thi công					
		Máy Scaner	ca	0,012	0,012	0,012	0,012
		Máy vi tính	ca	0,0032	0,0037	0,0042	0,005
		Máy vẽ Ploter	ca	0,02	0,02	0,02	0,02
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

CI.11500 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khó khăn			
				1	2	3	4
CI.115	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2 m	*Vật liệu*					
		Giấy Diamat	tờ	0,01	0,01	0,01	0,01
		Đĩa CD	cái	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,25	0,3	0,35	0,4
		Máy thi công					
		Máy Scaner	ca	0,012	0,012	0,012	0,012
		Máy vi tính	ca	0,003	0,0035	0,004	0,0048
		Máy vẽ Ploter	ca	0,02	0,02	0,02	0,02
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

CI.11600 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khó khăn			
				1	2	3	4
CI.116	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 1 m	*Vật liệu*					
		Giấy Diamat	tờ	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
		Đĩa CD	cái	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,12	0,14	0,16	0,18
		Máy thi công					
		Máy Scaner	ca	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
		Máy vi tính	ca	0,002	0,0025	0,003	0,0035
		Máy vẽ Ploter	ca	0,003	0,003	0,003	0,003
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

CI.11700 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khó khăn			
				1	2	3	4
CI.117	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5 m	*Vật liệu*					
		Giấy Diamat	tờ	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
		Đĩa CD	cái	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,09	0,1	0,12	0,14
		Máy thi công					
		Máy Scaner	ca	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
		Máy vi tính	ca	0,0018	0,0023	0,0027	0,0033
		Máy vẽ Ploter	ca	0,003	0,003	0,003	0,003
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

CI.11800 TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M

Đơn vị tính: 10 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khó khăn			
				1	2	3	4
CI.118	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5 m	*Vật liệu*					
		Giấy Diamat	tờ	0,00625	0,00625	0,00625	0,00625
		Đĩa CD	cái	0,002	0,002	0,002	0,002
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,6	0,7	0,8	0,9
		Máy thi công					
		Máy Scaner	ca	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
		Máy vi tính	ca	0,003	0,004	0,005	0,006
		Máy vẽ Ploter	ca	0,00125	0,00125	0,00125	0,00125
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

CHƯƠNG 10
CÔNG TÁC ĐO VẼ BẢN ĐỒ

CK.10000 ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH TRÊN CẠN BẰNG MÁY TOÀN ĐẠC ĐIỆN TỬ VÀ MÁY THỦY BÌNH ĐIỆN TỬ

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị;
- Công tác khống chế đo vẽ: Toàn bộ từ khâu chọn điểm đo góc, đo cạnh, tính toán bình sai lưới tam giác nhỏ, đường chuyền kinh vĩ, đường chuyền toàn đạc, thuỷ chuẩn đo vẽ;
- Tiến hành đo vẽ chi tiết các điểm đặc trưng;
- Vẽ đường đồng mức;
- Kiểm tra hoàn chỉnh công tác nội, ngoại nghiệp;
- Nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.

CK.11100 TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CK.111	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 0,5m	*Vật liệu*						
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	6,0	6,0	8,0	8,0	10
		Sổ đo	quyển	2,2	2,2	2,5	2,5	2,8
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,94	3,96	5,34	7,23	10,10
		Công nhân 4,0/7	công	7,86	10,70	14,74	19,53	27,28
		Máy thi công						
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,88	1,27	1,95	2,38	3,38
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14
		Máy khác	%	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50

CK.11200 TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.112	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 1m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	6,0	6,0	8,0	8,0	10	10
		Sổ đo	quyển	2,2	2,2	2,5	2,5	2,8	2,8
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,79	3,76	5,09	6,88	9,58	13,49
		Công nhân 4,0/7	công	7,49	10,15	14,05	18,62	25,98	36,81
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,83	1,19	1,86	2,28	3,25	4,75
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,18
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.11300 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CK.113	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m	*Vật liệu*						
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0
		Sổ đo	quyển	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,04	1,39	1,87	2,52	3,52
		Công nhân 4,0/7	công	2,80	4,03	5,63	7,71	10,84
		Máy thi công						
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,33	0,63	0,99	1,44	2,06
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
		Máy khác	%	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50

CK.11400 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.114	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0
		Sổ đo	quyển	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,99	1,32	1,78	2,40	3,35	4,69
		Công nhân 4,0/7	công	2,67	3,82	5,36	7,28	10,32	14,76
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,31	0,59	0,94	1,32	1,95	2,97
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.11500 TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.115	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	15	25	35	40	50	55
		Sổ đo	quyển	16	16	20	20	30	30
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	34,61	46,60	63,04	83,90	116,60	158,43
		Công nhân 4,0/7	công	96,57	133,00	185,48	255,80	371,36	505,92
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	12,75	19,20	29,28	45,24	73,20	101,85
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	1,35	1,80	2,88	3,60	5,40	5,85
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

Ghi chú: Trường hợp do yêu cầu đo vẽ với đường đồng mức 0,5m thì định mức nhân công được nhân với hệ số k = 1,07.

CK.11600 TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.116	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 2m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	15	25	35	40	50	55
		Sổ đo	quyển	16	16	20	20	30	30
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	33,1	43,4	60,0	79,5	110,8	150,9
		Công nhân 4,0/7	công	91,7	127,9	176,1	242,1	343,9	480,7
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	11,7	20,4	27,4	42,5	63,3	96,0
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	1,4	1,8	2,9	3,6	5,4	5,9
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.11700 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.117	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8	10	13	15	18	21
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5	3	3	4	4
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	15,35	21,68	34,03	43,58	60,02	84,00
		Công nhân 4,0/7	công	42,98	59,85	93,44	124,98	177,29	250,33
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	5,46	7,32	11,40	17,88	27,48	41,40
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,90	1,08	1,44	2,16	3,60	3,60
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

Ghi chú: Trường hợp do yêu cầu đo vẽ với đường đồng mức 0,5m thì định mức nhân công được nhân với hệ số k = 1,07.

CK.11800 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.118	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8	10	13	15	18	21
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5	3,0	3,0	4,0	4,0
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	13,81	19,41	30,55	40,57	57,02	79,58
		Công nhân 4,0/7	công	38,90	53,99	84,67	116,71	168,33	237,11
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	4,98	6,72	10,62	16,74	25,86	39,00
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,90	1,08	1,44	2,16	3,60	3,60
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.11900 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.119	Bản đồ tỷ lệ 1/5000, đường đồng mức 2m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8	10	13	15	21	21
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	9,04	12,05	15,07	21,09	28,50	39,05
		Công nhân 4,0/7	công	24,79	32,81	40,62	57,67	80,36	113,21
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	3,04	4,00	4,54	7,08	11,10	17,16
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,36	0,36	0,63	0,72	1,08	1,62
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.12000 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.120	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8,0	10	13	15	21	21
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	8,56	10,54	14,31	19,58	30,12	37,56
		Công nhân 4,0/7	công	23,36	29,01	38,43	53,57	82,66	108,18
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	2,77	3,62	4,18	6,54	10,26	15,96
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,36	0,41	0,63	0,72	1,08	1,62
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.12100 TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.121	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 2m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	5,0	5,0	8,0	8,0	10	10
		Sổ đo	quyển	0,8	0,8	1,0	1,0	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	3,45	4,21	5,72	7,82	10,82	15,02
		Công nhân 4,0/7	công	9,89	11,99	15,85	21,99	30,79	43,68
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	1,42	1,71	2,00	3,00	4,38	6,69
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,16	0,17	0,26	0,30	0,42	0,63
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.12200 TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.122	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	5,0	5,0	8,0	8,0	10	10
		Sổ đo	quyển	0,8	0,8	1,0	1,0	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	3,74	4,56	6,10	8,36	11,69	16,48
		Công nhân 4,0/7	công	9,99	12,13	15,97	22,12	31,17	44,57
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	1,79	2,14	2,55	3,81	5,59	8,49
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,16	0,17	0,26	0,30	0,42	0,63
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.20000 ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH TRÊN CẠN BẰNG THIẾT BỊ ĐO GPS VÀ MÁY THỦY BÌNH ĐIỆN TỬ

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị;
- Tiến hành công tác đo vẽ bản đồ địa hình;
- Vẽ đường đồng mức;
- Kiểm tra hoàn chỉnh công tác nội, ngoại nghiệp;
- Nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.

CK.21100 TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.211	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 0,5m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	6,0	6,0
		Sổ đo	quyển	2,2	2,2
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,71	3,70
		Công nhân 4,0/7	công	7,20	9,86
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	0,71	1,03
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,10	0,11
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.21200 TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1,0 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.212	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 1,0m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	6,0	6,0
		Sổ đo	quyển	2,2	2,2
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,58	3,53
		Công nhân 4,0/7	công	6,95	9,38
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	0,68	0,98
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,10	0,11
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.21300 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.213	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	2,0	2,0
		Sổ đo	quyển	0,6	0,6
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,97	1,45
		Công nhân 4,0/7	công	2,57	3,91
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	0,27	0,51
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,03	0,04
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.21400 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1,0 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.214	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1,0 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	2,0	2,0
		Sổ đo	quyển	0,6	0,6
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,92	1,37
		Công nhân 4,0/7	công	2,45	3,69
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	0,25	0,47
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,03	0,04
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.21500 TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1,0 M

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.215	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1,0 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	15,0	25,0
		Sổ đo	quyển	1,60	1,60
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	33,01	45,92
		Công nhân 4,0/7	công	89,56	125,27
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	9,37	14,08
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	1,35	1,80
		Máy khác	%	10	10
				10	20

Ghi chú: Trường hợp do yêu cầu đo vẽ với đường đồng mức 0,5m thì định mức nhân công được nhân thêm hệ số k=1,07

CK.21600 TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2,0 M

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.216	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 2,0 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	15,0	25,0
		Sổ đo	quyển	1,6	1,6
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	29,40	41,58
		Công nhân 4,0/7	công	81,52	117,64
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	7,99	13,95
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	1,35	1,80
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.21700 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1,0 M

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.217	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1,0 m	Vật liệu			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8,0	10,0
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	13,81	19,17
		Công nhân 4,0/7	công	38,46	53,11
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	3,88	5,01
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,9	1,08
		Máy khác	%	10	10
				10	20

Ghi chú: Trường hợp do yêu cầu đo vẽ với đường đồng mức 0,5m thì định mức nhân công được nhân thêm hệ số k=1,07

CK.21800 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2,0 M

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.218	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2,0 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8,0	10,0
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	13,51	18,43
		Công nhân 4,0/7	công	36,32	49,97
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	3,74	4,99
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,9	1,08
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.21900 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2,0 M

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.219	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 2,0 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8,0	10,0
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	7,93	10,47
		Công nhân 4,0/7	công	21,92	28,87
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	2,08	2,73
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,36	0,41
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.22000 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5,0 M

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.220	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5,0 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	5,0	5,0
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	7,34	9,15
		Công nhân 4,0/7	công	19,37	24,17
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	1,9	2,48
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,36	0,41
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.22100 TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2,0 M

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.221	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 2,0 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	5,0	5,0
		Sổ đo	quyển	0,8	0,8
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	3,42	4,14
		Công nhân 4,0/7	công	9,34	11,28
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	1,10	1,32
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,16	0,17
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.22200 TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5,0 M

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình	
				I	II
CK.222	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5,0 m	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	5,0	5,0
		Sổ đo	quyển	0,8	0,8
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công			
		Kỹ sư 4,0/8	công	3,05	3,70
		Công nhân 4,0/7	công	8,05	9,74
		Máy thi công			
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca	0,92	1,10
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,16	0,17
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CK.30000 ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH DƯỚI NƯỚC BẰNG MÁY TOÀN ĐẠC ĐIỆN TỬ VÀ MÁY THỦY BÌNH ĐIỆN TỬ

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị;

- Công tác khống chế đo vẽ: Toàn bộ từ khâu chọn điểm đo góc, đo cạnh, tính toán bình sai lưới tam giác nhỏ, đường chuyền kinh vĩ, đường chuyền toàn đạc, thuỷ chuẩn đo vẽ;

- Tiến hành đo vẽ chi tiết các điểm đặc trưng;

- Vẽ đường đồng mức;

- Kiểm tra hoàn chỉnh công tác nội, ngoại nghiệp;

- Nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng: Cấp địa hình theo phụ lục số 13.

3. Những công việc chưa tính vào mức: Công tác thi công phương tiện nổi (tàu, thuyền, phao, phà).

CK.31100 TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CK.311	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 0,5m	*Vật liệu*						
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	4,0	4,0	6,0	6,0	8,0
		Sổ đo	quyển	2,2	2,2	2,5	2,5	2,8
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	3,82	5,16	6,97	9,44	13,16
		Công nhân 4,0/7	công	9,46	12,89	17,72	23,68	33,19
		Máy thi công						
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,67	0,99	1,58	1,94	2,86
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13
		Máy khác	%	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50

CK.31200 TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.312	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 1m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	4,0	4,0	6,0	6,0	8,0	8,0
		Sổ đo	quyển	2,2	2,2	2,5	2,5	2,8	2,8
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	3,65	4,91	6,63	8,97	12,53	17,57
		Công nhân 4,0/7	công	9,05	12,27	16,91	22,64	31,69	44,70
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,65	0,94	1,53	1,93	2,77	4,08
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,15
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.31300 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

Đơn vị tính: 1ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CK.313	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m	*Vật liệu*						
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0
		Sổ đo	quyển	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,34	1,83	2,44	3,28	4,59
		Công nhân 4,0/7	công	3,32	4,76	6,58	8,91	12,59
		Máy thi công						
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,25	0,49	0,80	1,13	1,68
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
		Máy khác	%	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50

CK.31400 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.314	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0
		Sổ đo	quyển	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,28	1,72	2,32	3,12	4,37	6,13
		Công nhân 4,0/7	công	3,19	4,47	6,25	8,49	12,00	17,08
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,24	0,46	0,76	1,08	1,60	2,43
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.31500 TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.315	Bản đồ tỷ lệ 1/1000 đường đồng mức 1m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	15	25	35	40	50	55
		Sổ đo	quyển	16	16	20	20	30	30
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	45,18	60,85	82,36	109,74	152,67	207,27
		Công nhân 4,0/7	công	114,19	156,72	217,63	297,86	426,83	581,78
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	9,30	14,43	22,89	36,00	58,17	81,81
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	1,08	1,53	2,43	3,06	4,59	4,95
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.31600 TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.316	Bản đồ tỷ lệ 1/1000 đường đồng mức 2m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	15	25	35	40	50	55
		Sổ đo	quyển	16	16	20	20	30	30
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	43,28	56,91	78,44	103,71	144,84	197,45
		Công nhân 4,0/7	công	108,88	146,61	207,01	281,82	399,46	554,18
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	8,52	13,42	21,51	34,08	51,24	77,67
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	1,08	1,53	2,43	3,06	4,59	4,95
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.31700 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.317	Bản đồ tỷ lệ 1/2000, đường đồng mức 1m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8	10	13	15	18	21
		Sổ đo	quyển	16	16	20	20	30	30
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	19,88	28,32	44,22	55,92	78,46	109,81
		Công nhân 4,0/7	công	50,46	71,29	112,18	145,77	206,07	294,04
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	3,95	5,39	9,00	14,04	20,22	33,29
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,77	0,92	1,44	1,80	3,06	3,09
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.31800 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.318	Bản đồ tỷ lệ 1/2000 đường đồng mức 2m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8,0	10	13	15	18	21
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5	3,0	3,0	4,0	4,0
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	18,93	26,73	42,00	52,90	74,44	103,77
		Công nhân 4,0/7	công	47,88	67,20	105,95	137,98	198,27	278,32
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	3,61	4,97	8,29	13,24	20,89	31,62
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,77	0,92	1,22	1,80	3,06	3,06
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.31900 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.319	Bản đồ tỷ lệ 1/5000, đường đồng mức 2m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8,0	10	13	15	21	21
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	11,78	15,73	19,66	27,53	37,36	50,99
		Công nhân 4,0/7	công	29,48	39,24	48,83	69,05	95,68	133,20
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	2,21	2,96	3,39	5,35	8,51	13,26
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,31	0,32	0,54	0,61	0,92	1,38
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.32000 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.320	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	8,0	10	13	15	21	21
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	11,19	13,76	18,63	25,54	35,30	49,05
		Công nhân 4,0/7	công	27,95	34,59	46,19	64,14	90,32	127,70
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	2,04	2,73	3,14	4,97	7,94	12,42
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,31	0,32	0,54	0,61	0,92	1,38
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.32100 TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.321	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 2m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	5,0	5,0	8,0	8,0	10	10
		Sổ đo	quyển	0,8	0,8	1,1	1,1	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	4,47	5,50	7,46	10,21	14,13	19,62
		Công nhân 4,0/7	công	11,52	14,14	18,89	26,10	36,45	51,35
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	1,05	1,28	1,52	2,30	3,38	5,16
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,14	0,15	0,23	0,25	0,36	0,54
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.32200 TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5M

Đơn vị tính: 100 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CK.322	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5m	*Vật liệu*							
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cọc	5,0	5,0	8,0	8,0	10	10
		Sổ đo	quyển	0,8	0,8	1,1	1,1	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	4,24	5,21	7,50	9,70	13,42	18,63
		Công nhân 4,0/7	công	10,91	13,38	18,81	24,76	34,56	48,66
		Máy thi công							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,96	1,18	1,41	2,14	3,16	4,80
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,14	0,15	0,23	0,25	0,36	0,54
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

CK.40000 ĐO VẼ LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

1. Thành phần công việc:

- Thu thập và nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến khu vực đo vẽ, đi quan sát tổng thể.

- Lập phương án thi công đo vẽ.

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị, phương tiện đo vẽ.

- Tiến hành đo vẽ tại thực địa.

- Mô tả các điểm lộ tự nhiên, hố khoan, hố đào, các điểm dọn sạch.

- Lập mặt cắt thực đo bằng thước dây.

- Đo vẽ các điểm khe nứt.

- Quan sát, mô tả các điểm địa chất vật lý.

- Đo vẽ, tìm kiếm các bãi VLXD phù hợp với giai đoạn khảo sát.

- Nghiên cứu, thu thập về địa chất thuỷ văn, địa chất công trình.

- Lấy mẫu thạch học, mẫu lưu ... vận chuyển mẫu.

- Chỉnh lý tài liệu sơ bộ ngoài thực địa.

- Chỉnh lý và lập bản đồ địa chất công trình, địa mạo của khu vực đo vẽ.

- Lập thuyết minh và các bản vẽ, phụ lục.

2. Điều kiện áp dụng: Cấp phức tạp địa chất theo yếu tố ảnh hưởng tại phụ lục số 14.

3. Những công việc chưa tính vào định mức:

- Công tác phân tích, đánh giá bản đồ khoáng sản có ích.
- Công tác xác định động đất.
- Công tác tìm kiếm VLXD ngoài khu vực đo vẽ.
- Công tác đo địa hình cho công tác đo vẽ địa chất.
- Công tác chụp ảnh mặt đất và biên vẽ ảnh bằng máy bay, bằng vi tính.
- Công tác thí nghiệm địa chất thuỷ văn và địa chất công trình.
- Công tác khoan, đào, địa chất công trình, thăm dò địa vật lý.

CK.41100 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/200.000

Đơn vị tính: 1 km2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
CK.411	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/200.000	*Vật liệu*				
		Búa địa chất	cái	0,012	0,015	0,015
		Địa bàn địa chất	cái	0,004	0,005	0,005
		Kính lúp	cái	0,003	0,004	0,004
		Kính lập thể	cái	0,0016	0,002	0,002
		Thước dây 50m	cái	0,004	0,005	0,005
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,0008	0,001	0,001
		Giấy can	cuộn	0,02	0,02	0,02
		Giấy gói mẫu	ram	0,02	0,02	0,02
		Túi vải đựng mẫu	cái	0,2	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,77	3,14	5,12
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,0004	0,0004	0,0004
		Máy ảnh	ca	0,0004	0,0004	0,0004
		Kính hiển vi	ca	0,0004	0,0004	0,0004
		Ô tô vận tải thùng 1,5T	ca	0,005	0,005	0,005
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CK.41200 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/100.000

Đơn vị tính: 1 km2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
		Vật liệu				
CK.412	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/100.000	Búa địa chất	cái	0,013	0,015	0,015
		Địa bàn địa chất	cái	0,0045	0,005	0,005
		Kính lúp	cái	0,0036	0,004	0,004
		Kính lập thể	cái	0,0018	0,002	0,002
		Thước dây 50m	cái	0,0045	0,005	0,005
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,0009	0,001	0,001
		Giấy can	cuộn	0,04	0,04	0,04
		Giấy gói mẫu	ram	0,03	0,03	0,03
		Túi vải đựng mẫu	cái	0,5	0,5	0,5
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	6,23	7,06	11,6
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,00045	0,00045	0,00045
		Máy ảnh	ca	0,00045	0,00045	0,00045
		Kính hiển vi	ca	0,00045	0,00045	0,00045
		Ô tô vận tải thùng 1,5T	ca	0,01	0,01	0,01
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CK.41300 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/50.000

Đơn vị tính: 1 km2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
		Vật liệu				
CK.413	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/50.000	Búa địa chất	cái	0,015	0,015	0,015
		Địa bàn địa chất	cái	0,005	0,005	0,005
		Kính lúp	cái	0,004	0,004	0,004
		Kính lập thể	cái	0,002	0,002	0,002
		Thước dây 50m	cái	0,005	0,005	0,005
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,001	0,001	0,001
		Giấy can	cuộn	0,08	0,08	0,08
		Giấy gói mẫu	ram	0,05	0,05	0,05
		Túi vải đựng mẫu	cái	1	1	1
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	13,87	15,8	25,9
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,0005	0,0005	0,0005
		Máy ảnh	ca	0,0005	0,0005	0,0005
		Kính hiển vi	ca	0,0005	0,0005	0,0005
		Ô tô vận tải thùng 1,5T	ca	0,027	0,027	0,027
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CK.41400 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/25.000

Đơn vị tính: 1 km2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
		Vật liệu				
CK.414	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/25.000	Búa địa chất	cái	0,06	0,06	0,06
		Địa bàn địa chất	cái	0,01	0,01	0,01
		Kính lúp	cái	0,008	0,008	0,008
		Kính lập thể	cái	0,01	0,01	0,01
		Thước dây 50m	cái	0,01	0,01	0,01
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,002	0,002	0,002
		Giấy can	cuộn	0,15	0,15	0,15
		Giấy gói mẫu	ram	0,10	0,10	0,10
		Túi vải đựng mẫu	cái	1,5	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	30,9	35,2	57,9
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,001	0,001	0,001
		Máy ảnh	ca	0,001	0,001	0,001
		Kính hiển vi	ca	0,001	0,001	0,001
		Ô tô vận tải thùng 1,5T	ca	0,09	0,09	0,09
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CK.41500 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/10.000

Đơn vị tính: 1 km2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
CK.415	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/10.000	*Vật liệu*				
		Búa địa chất	cái	0,08	0,08	0,08
		Địa bàn địa chất	cái	0,02	0,02	0,02
		Kính lúp	cái	0,012	0,012	0,012
		Kính lập thể	cái	0,006	0,006	0,006
		Thước dây 50m	cái	0,015	0,015	0,015
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,004	0,004	0,004
		Giấy can	cuộn	0,5	0,5	0,5
		Giấy gói mẫu	ram	0,20	0,20	0,20
		Túi vải đựng mẫu	cái	2	2	2
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	83,3	115,2	182,4
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,001	0,001	0,001
		Máy ảnh	ca	0,001	0,001	0,001
		Kính hiển vi	ca	0,001	0,001	0,001
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CK.41600 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/5.000

Đơn vị tính: 1 km2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
		Vật liệu				
CK.416	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/5.000	Búa địa chất	cái	0,1	0,1	0,1
		Địa bàn địa chất	cái	0,03	0,03	0,03
		Kính lúp	cái	0,025	0,025	0,025
		Kính lập thể	cái	0,009	0,009	0,009
		Thước dây 50m	cái	0,025	0,025	0,025
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,006	0,006	0,006
		Giấy can	cuộn	1,0	1,0	1,0
		Giấy gói mẫu	ram	0,50	0,50	0,50
		Túi vải đựng mẫu	cái	2	2	2
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	150,1	201,4	371,45
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,002	0,002	0,002
		Máy ảnh	ca	0,002	0,002	0,002
		Kính hiển vi	ca	0,002	0,002	0,002
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CK.41700 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/2.000

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
		Vật liệu				
CK.417	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/2.000	Búa địa chất	cái	0,002	0,002	0,002
		Địa bàn địa chất	cái	0,001	0,001	0,001
		Kính lúp	cái	0,001	0,001	0,001
		Kính lập thể	cái	0,001	0,001	0,001
		Thước dây 50m	cái	0,001	0,001	0,001
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,0005	0,0005	0,0005
		Giấy can	cuộn	0,02	0,02	0,02
		Giấy gói mẫu	ram	0,150	0,150	0,150
		Túi vải đựng mẫu	cái	2	2	2
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	4,19	6,78	13,6
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,0001	0,0001	0,0001
		Máy ảnh	ca	0,0001	0,0001	0,0001
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CK.41800 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/1.000

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
		Vật liệu				
CK.418	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/1.000	Búa địa chất	cái	0,003	0,003	0,003
		Địa bàn địa chất	cái	0,001	0,001	0,001
		Kính lúp	cái	0,001	0,001	0,001
		Kính lập thể	cái	0,001	0,001	0,001
		Thước thép 20m	cái	0,001	0,001	0,001
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,0001	0,0001	0,0001
		Giấy can	cuộn	0,04	0,04	0,04
		Giấy gói mẫu	ram	0,02	0,02	0,02
		Túi vải đựng mẫu	cái	0,5	0,5	0,5
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	8,4	13,6	24,8
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,0001	0,0001	0,0001
		Máy ảnh	ca	0,0001	0,0001	0,0001
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CK.41900 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/500

Đơn vị tính: 1 ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp phức tạp		
				I	II	III
		Vật liệu				
CK.419	Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/500	Búa địa chất	cái	0,005	0,005	0,005
		Địa bàn địa chất	cái	0,002	0,002	0,002
		Kính lúp	cái	0,002	0,002	0,002
		Kính lập thể	cái	0,002	0,002	0,002
		Thước thép 20m	cái	0,0005	0,0005	0,0005
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,002	0,002	0,002
		Giấy can	cuộn	0,06	0,06	0,06
		Giấy gói mẫu	ram	0,04	0,04	0,04
		Túi vải đựng mẫu	cái	1,5	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	16,2	26,4	48
		Máy thi công				
		Ống nhòm	ca	0,00016	0,00016	0,00016
		Máy ảnh	ca	0,00016	0,00016	0,00016
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

PHỤ LỤC 01
BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC ĐÀO ĐẤT ĐÁ BẰNG THỦ CÔNG ĐỂ LẤY MẪU THÍ NGHIỆM

Cấp đất đá	Đặc tính
I	- Đất trồng trọt không có rễ cây lớn. Đất dính chứa hữu cơ . - Đất than bùn, đất dạng hoàng thổ. - Đất dính các loại lẫn ít dăm sạn (dưới 5%), trạng thái dẻo mềm tới dẻo chảy. - Dùng xẻng hoặc cuốc bàn đào tương đối dễ dàng.
II	- Đất trồng trọt có rễ cây lớn. - Đất dính chứa dưới 10% dăm sạn hoặc sỏi cuội. - Đất thuộc tầng văn hoá hoàng thổ, chứa đá vụn, gạch vụn, mảnh bê tông... dưới 10%. - Cát các loại khô ẩm lẫn dưới 10% cuội sỏi. - Trạng thái đất dẻo mềm tới dẻo cứng. - Đất rời trạng thái xốp. - Dùng xẻng và cuốc bàn đào được, dùng mai xắn được.
III	- Đất dính chứa từ 10-30% mảnh dăm sạn hoặc sỏi cuội. - Đất thuộc tầng văn hoá hoàng thổ chứa từ 10 - 30% đá, gạch vụn, mảnh bê tông - Đất tàn tích các loại. - Cát lẫn cuội sỏi, hàm lượng cuội sỏi không quá 30%. - Đất dính có trạng thái thường dẻo cứng tới nửa cứng. - Đất rời ở trạng thái chặt vừa. - Cuốc bàn và cuốc chim to lưỡi đào được.
IV	- Đất dính lẫn 30- 50% dăm sạn hoặc cuội sỏi. Hàm lượng sét khá cao. Dẻo quánh. - Đất thuộc loại sản phẩm phong hoá hoàn toàn của các loại đá. Đất thuộc tầng văn hoá đã hoàng thổ và chứa gạch, đá vụn... từ 30 - 50%. - Đất dính ở trạng thái nửa cứng. - Đất rời ở trạng thái chặt. - Cuốc chim nhỏ lưỡi nặng 2,5kg đào được. Cuốc bàn cuốc chối tay.
V	- Đất dính lẫn trên 50% dăm sạn. - Đất thuộc sản phẩm phong hoá mạnh của các đá. - Đất thuộc tầng văn hoá đã hoàng thổ có trên 50% đá, gạch vụn... - Cuội sỏi sạn rời rạc lẫn cát sét... - Đất dính ở trạng thái cứng. - Đất rời ở trạng thái rất chặt. - Cuốc chim đầu nhỏ lưỡi nặng 2,5kg hoặc xà beng mới đào được.

PHỤ LỤC 02
BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC ĐÀO GIẾNG ĐỨNG

Cấp đất đá	Các đất đá đại diện cho mỗi cấp
I	Than bùn và lớp đất trồng không có rễ cây, đất bở rời : Hoàng thổ, cát (không chảy). Á cát có cuội và đá dăm. Bùn ướt và đất bùn, á sét dạng hoàng thổ. Đất tảo cát, phần mềm.
II	Than bùn và lớp đất trồng không có rễ cây hoặc một ít cuội và đá dăm nhỏ (dưới 3cm). Á sét và á sét có lẫn đến 20% tạp chất cuội và đá dăm nhỏ (dưới 30cm). Cát chặt, á sét chặt, đất hoàng thổ, mác nơ bở rời. Cát chảy không có áp lực, sét có độ chặt xít trung bình (dạng dai và dẻo). Đá phần, điarômit, muối mỏ (halit). Các sản phẩm phong hoá của đá macma và biến chất đã bị các lanh hoá hoàn toàn, quặng sát óc rơ.
III	Á sét và cát lẫn đến 20% cuội và đá dăm (đến 3cm). Đất ướt, chặt xít, sạn, đất chảy có áp lực. Đất sét có nhiều lớp nhỏ đến 5cm. Cát kết gắn kết yếu bởi cát và macnơ, chắc xít, chứa macnơ thạch cao hoá chứa cát. Alôvrôlit chứa sét gắn kết yếu. Các gắn kết bằng xi măng sét vôi. Macnơ, đá vôi vỏ sò. Đá phần chắc sét. Manhêtit. Thạch cao tinh thể vụn phong hoá. Thanh đá yếu, than nâu. Đá phiến tale huỷ hoại của tất cả các biến dạng quặng mangan, quặng sắt bị ôxy hoá bở rời. Bau xít dạng sét.
IV	Đá cuội: Gồm các cuội nhỏ,c ác đá trầm tích, bùn và than bùn. Alêvrôlit sét chắc xít. Các kết sét Macnơ chắc xít. Đá vôi không chắc và dôlômit: Manhêdit chắc xít và đá vôi có lỗ rỗng, tuf. Thạch cao kết tinh, anhydrit, muối kali. Than đá có độ cứng trung bình. Than nâu cứng. Cao lanh (nguyên sinh). Đá phiến sét, sét cát, alêvrôlit, sacpantinit (secpentin) bị phong hoá mạnh và bị talo hoá. Skacnơ không chắc thuộc thành phần clorit và am ibon mica, Apatit kết tinh. Đunit phong hoá mạnh pêridotit, kim-bec-lit bị phong hoá. Quặng mactit và các loại tương tự bị phong hoá mạnh. Quặng sắt màu dính nhớt, bau xít.
V	Đá cuội, dăm. Cát kết xi măng gần kết là vôi và sắt, Alêvrôlit, acgilit rất chắc chắn, chứa nhiều cát, cuội kết, đá trầm tích với xi măng sét cát hoặc xi măng xốp khác. Đá vôi đôlômit chứa macnơ anhydrit rất chắc, than đế cứng antraxit, phốt pho rít kết hạch. Đá phiến sét mica, micaclorit-talac clorit, set clorit xemixit secpontin (secpontin), anbitophia phong hoá Kêratophia, tuf núi lửa bị xêrixit hoá, quặng mac tit và các loại tương tự không chắc. Dunit bị phong hoá. Kimbeclit dạng dăm sét.
VI	Anhydrit chặt xít bị vật liệu tù làm bẩn, sét chặt sít với các lớp đôlômit nhỏ và xiserit. Cuội kết trầm tích với xi măng vôi. Các kết pha cát vôi thạch anh. Alevrôlit chặt xít. Đá phiến sét, xerixit thạch anh, Mica Thạch anh, clorit-thạch anh, Xerixit-cloxit-thạch anh, đá phiến lớp Anbitophia clorit hoá về phân phiến. Kêratophia, gabrô, acgilit silích hoá yếu. Đunit không bị phong hoá, Am I bolit. Pirôxennit tinh thể lớn. Các đá cácbonat, talo-apatit. Scacnơ can xít epi đốt. Pi rit rời. Sắt nâu xốp có dạng lỗ rỗng. Quặng hêmatit-mac xit tit, xiđêrit.

VII	Acgilit ailic hoá, cuội của đá macma và biến chất đá dăm không có tảng lăn. Cuội kết thuộc đá macma (50%) với xi măng sét cát. Cuội kết đá trầm tích với xi măng silic. Cát kết thạch anh. Đêlêmit rất chắc xít. Cát kết penpat thạch hoá hoá. Đá vôi. Cáclinaganmatolit. Phốt pho rít tấm. Đá phiến bộ Silic hoá yếu. Anphibon manhetit Hocnublen, hocnơblen-clorit anbi tofia phân phiến hoá. Kêratefia, pocfia pocfiit, tuf diaoupocfia, pocfirit bị phong hoá tác động. Gromit hạt to và nhỏ bị phong hoá. Xêrixit cliorit, gabrô về các đá macma khác, pirô quặng kim beclit dạng bzan. Scacnơ augit-granat chứa can xít, thạch anh rỗng (nứt có hang, ocro), sát nên rỗng có hàng hoá, Gromit quặng sunphua, quặng amphiben - manhêtit.
VIII	Acgilit chứa silic, cuội kết đá macma với xi măng vôi, đôlômit thạch anh hoá, đá vôi silic hoá và đôlômit fôtferit, dạng vỉa chắc xít. Đá phiến silic hoá. Clorit thạch anh, xêrixit thạch anh. Epiđôt clorit, thạch anh, mica Gơnai Anbitofia thạch anh, hạt trung bình và keratofia. Bazan phong hoá. Điabazpocffiorit. Andohit. Labra điêrit poridorit, Granit hạt nhỏ bị phong hoá. Xatit, gabrô, granito gơnai bị phong hoá. Prematit. Các đá tuốc malib thạch anh. Các đá cacbonat thạch anh và birit thạch anh. Sắt nâu có lỗ rỗng. Quặng hyđrô hamitit chắc xít, quắcsit hematit, manhêtit, pỉit chắc xít, bau xít (đia spe).
IX	Bazan không bị phong hoá. Cuội kết đá macma với xi măng xilic, vôi, đá vôi scacnơ. Cát kết silic đá vôi, đôlômit chứa silic, phốt pho rít vỉa silic hoá, đá phiến chứa Silic, Quắc xít manhêtit và hệ matit dạng dài mỏng Manhêtit mactit chắc xít, đá sừng amfibon manhêtit và xerixit hoá. Anbitofia và kêratofbi, trachit pocfia thạch anh hoá. Điabat tinh thể nhỏ ruf silic hoá, đá sừng hoá, lipôtit bị phong hoá, micrô grano điorit hạt lớn và trung bình granitô gnai, grano điorit xêrixit-gabrônplit-pocmatit. Bêrêzit Scacnơ tinh thể nhỏ thành phần augit Epidot, granat, đatomit granat-hêdenbargit scacnơ hạt lớn, granat, amfibolit thạch anh hoá, parit. Các đá tuốc bin thạch anh không bị phong hoá. Sét nâu chắc xít. Thạch anh với số lượng pirit lớn. Brarit chắc xít.
X	Các trậm tích cuội đá tảng macma và bị biến chất các kết thạch anh chắc xít Japilit bị phong hoá. Các đá silio, fotfat. Quắc xít hạt không đầu. Đá sừng với tán khoáng vật sunfua. Aubitofia thạch anh va kêratofia. Liparit. Granit, micro granit pecmatit chắc xít chứa thạch anh. Scacnơ hạt nhỏ granat Đatolit-granat. Quặng manhêtit và mactit chắc xít với các lớp nhỏ đá sừng. Sác nêu silic hoá. Thạch anh mạch, peclirit bị thạch anh hoá mạnh và đá sừng hoá.
XI	Anbitofia hạt mịn và bị sừng hoá. Japitlit không bị phong hoá. Đá phiến dạng ngọc bích chứa silic-quắc xít đá sừng chứa sắt rất cứng. Thạch anh chắc xít. Các đá corinđôn. Jatpi lit, mactit - hêmatit và manhêtit - homanit.
XII	Jetpilit dạng khối đặc xít hoàn toàn không bị phong hoá, đá lửa, ngọc bích, đá sừng, quắc xít các đá egirin và côrin đơn.

PHỤ LỤC 03
BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ

Cấp địa hình	Những địa hình tiêu biểu cho mỗi cấp
I	- Vùng địa hình bằng phẳng, thung lũng rộng hoặc đồng bằng. - Đồi trọc hoặc cây thưa lẫn cỏ tranh, sườn dốc không quá 10 độ. - Ao hồ, mương, suối, ruộng nước chiếm không quá 20% diện tích khu vực khảo sát.
II	- Vùng công tác khá bằng phẳng, đồi thấp, dốc thoải (sườn dốc không quá 20 độ) hoặc một phần là bãi cát hoặc đầm lầy. - Rừng thưa, ít cây to, giang nứa. Vùng ruộng nước canh tác, ít nước, chiếm không quá 30% diện tích khu vực khảo sát. - Khu vực có thôn xóm, nhà cửa, vườn cây, ao hồ chiếm đến 20% diện tích khu vực khảo sát. - Khu vực ít công trình, hầm mỏ, công trường (khoảng 20%) chiều dài các tuyến khảo sát nằm trong khu vực đã xây dựng. - Vùng địa hình ít bị cắt bởi mạng lưới khe suối. Đồi núi gồ ghề, sườn dốc không quá 30%.
III	- Vùng trũng có nhiều mương máng hoặc vùng đầm lầy, rừng rậm, cây leo, giang nứa chiếm 50% diện tích khảo sát. - Khu vực công trường, mỏ khai thác lộ thiên. Thành phố có nhiều nhà cửa, công trình (khoảng 50% chiều dài các tuyến thăm dò nằm trong khu vực đã xây dựng).
IV	- Vùng địa hình phức tạp, vận chuyển máy móc, thiết bị khó khăn. - Vùng bị phân cắt mạnh, đồi núi dốc cao, sườn dốc lớn hơn 30 độ, khe suối sâu, hiểm trở. - Rừng rậm nhiều cây leo chằng chịt hoặc đầm lầy, đồng trũng, ao hồ nhiều chiếm hơn 70% diện tích khảo sát. - Các tuyến khảo sát thường xuyên cắt qua suối hoặc tất cả các tuyến thăm dò đều đi qua khu vực đã xây dựng.

PHỤ LỤC 04

BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC KHOAN THỦ CÔNG

Cấp đất đá	Đặc tính
I	- Đất trồng trọt không có rễ cây lớn. - Đất dính chứa hữu cơ. Đất than bùn. Đất dạng hoàng thổ. Khi nắm chặt, nước và cả đất phòi qua kẽ các ngón tay. - Đất dính thường ở trạng thái dẻo mềm tới dẻo chảy. - Đất rời ở trạng thái rất xốp.
II	- Đất trồng trọt có rễ cây, gốc cây lớn. - Đất dính chứa dưới 10% dăm sạn hoặc cuội sỏi. - Đất thuộc tầng văn hoá chưa hoàng thổ, chứa đá vụn, gạch vụn, mảnh bê tông... dưới 10%. - Cát từ các loại (từ thô tới mịn) bão hoà nước và cát chảy có lẫn tới 10% hạt cuội sỏi. - Đất rất dễ nhào nặn bằng tay. - Trạng thái đất dính thường dẻo cứng dẻo mềm. - Đất rời ở trạng thái xốp.
III	- Đất dính chứa từ 10-30% dăm sạn hoặc sỏi. - Đất thuộc tầng văn hoá đã hoàng thổ, chứa từ 10-30% đá vụn, gạch vụn, mảnh bê tông... - Cát lẫn cuội sỏi với hàm lượng cuội sỏi 10-30%. - Cát các loại chứa nước có áp lực. Quá trình khoan thường dễ bị sập vách hoặc bị bồi lấp hố. - Đất dính dùng ngón tay có thể ấn lõm hoặc nặn được mẫu đất theo ý muốn. - Đất dính thường ở trạng thái nửa cứng tới dẻo cứng. Đất rời ở trạng thái chặt vừa.
IV	- Đất dính lẫn 30-50% dăm sạn hoặc cuội sỏi. - Đất thuộc tầng văn hoá đã hoàng thổ và chứa từ 30- 50% đá vụn, gạch vụn... - Đất không thể nặn hoặc ấn lõm được bằng các ngón tay bình thường. - Đất dính thường ở trạng thái cứng tới nửa cứng. - Đất rời ở trạng thái chặt.
V	- Đất dính chứa trên 50% dăm sạn hoặc cuội sỏi. - Đất Laterit kết thể non (đá ong mềm). - Đất thuộc tầng văn hoá đã hoàng thổ có trên 50% đá vụn, gạch vụn... - Sản phẩm phong hoá hoàn toàn của các đá. - Cuội sỏi lẫn cát với hàm lượng cuội sỏi trên 50%. - Đất không thể ẩn lõm bằng ngón tay cái. - Đất dính ở trạng thái cứng. - Đất rời ở trạng thái rất chặt.

PHỤ LỤC 05

BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC KHOAN XOAY BƠM RỬA BẰNG ỐNG MẪU

Cấp đất đá	Nhóm đất đá	Đất đá đại diện và phương thức xác định sơ bộ
1	2	3
I	Đất tơi xốp, rất mềm bở	- Than bùn, đất trồng trọt không có rễ cây to. Cát hạt nhỏ lẫn bụi sét và rất ít cuội sỏi (dưới 5%). - Đất bở rời dạng hoàng thổ, ngón tay ấn nhẹ đất dễ bị lõm hoặc dễ nặn thành khuôn.
II	Đất tương đối cứng chắc	- Than bùn và lớp đất trồng trọt lẫn gốc cây hoặc rễ cây to hoặc lẫn ít cuội sỏi nhỏ. - Đất thuộc tầng văn hoá lẫn gạch vụn, mảnh bê tông, đá dăm... (dưới 30%). - Các loại đất khác lẫn dưới 20% cuội sỏi, đá dăm. - Cát chảy không áp. - Đá phấn mềm bở. Cát bột sét kết phong hoá hoàn toàn. - Đất dính khó ấn lõm và nặn được bằng ngón tay cái.
III	Đất cứng tới đá mềm	- Đất sét và cát có chứa trên 20% dăm sạn, cuội nhỏ. - Đá thuộc tầng văn hoá lẫn nhiều gạch vụn, mảnh bê tông, đá ... (trên 30%). - Cát chảy có áp lực. Cát gắn kết yếu bằng xi măng sét hoặc vôi. - Đá vôi vỏ sò, than đá mềm bở, than nâu, Bocxit, quặng sắt bị ô xy hoá bở rời. Đá Macnơ. - Các sản phẩm phong hoá hoàn toàn của các đá. - Đẽo gọt và rạch được bằng móng tay cái. Bóp vỡ hoặc bẻ gãy bằng tay khó khăn.
IV	Đá mềm	- Đá phiến sét, phiến than, phiến Xeritxit. - Cát kết, Dunit, Feridolit, Secpantinit... bị phong hoá mạnh tới vừa. Đá Macnơ chặt, than đá có độ cứng trung bình. Tup, bột kết bị phong hoá vừa. - Có thể bẻ nõn đá bằng tay thành từng mảnh. Tạo được vết lõm sâu tới 5mm trên mặt đá bằng mũi nhọn của búa địa chất.
V	Đá hơi cứng	- Đá phiến sét Clorit, Phylit, cát kết với xi măng là vôi, oxit sắt, đá vôi và Đolomit không thuần. Than Antraxit, Porphiarit, Secpantinit, Dunit, Keratophia phong hoá vừa. Tup núi lửa bị Kericit hoá. - Mẫu nõn khoan gọt, bẻ khó, rạch được dễ dàng bằng dao, tạo được điểm lõm sâu bằng 1 nhát búa địa chất đập mạnh.

VI	Đá cứng vừa	- Đá phiến Clorit thạch anh, đá phiến Xericit thạch anh. Sét kết bị silic hoá yếu. Anhydric chặt xít lẫn vật liệu túp. - Cuội kết với xi măng gắn kết là vôi. Đá vôi và Đolomit chặt xít. Đá Skanơ. Đunit phong hoá nhẹ đến tươi. - Mẫu nõn có thể gọt hoặc cạo được bằng dao con. Đầu nhọn búa địa chất tạo được vết lõm tương đối sâu.
VII	Đá tương đối cứng	- Sét kết silic hoá, đá phiến giả sừng, đá giả sừng Clorit. Các loại đá Pocphiarit, Điabazơ, Túp bị phong hoá nhẹ. - Cuội kết chứa trên 50% cuội có thành phần là đá Macna, xi măng gắn kết là Silic và sét. - Cuội kết có thành phần là đá trầm tích với xi măng gắn kết là silic Điorit và Gabro hạt thô. - Mẫu nõn có thể bị rạch nhưng không thể gọt hoặc cạo được bằng dao con. Đầu nhọn của búa địa chất có thể tạo được vết lõm nông.
VIII	Đá khá cứng	- Cát kết thạch anh. Đá phiến Silic. Các loại đá Skanơ thạch anh Gơnat tinh thể lớn. Đá Granit hạt thô. - Cuội kết có thành phần là đá Macna, đá Nai, Granit, Pecmatit, Syenit, Gabro, Tuôcmalin thạch anh bị phong hoá nhẹ. - Chỉ cần một nhát búa đập mạnh mẫu đá bị vỡ. Đầu nhọn của búa địa chất đập mạnh chỉ làm xây xát mặt ngoài của mẫu nõn.
IX	Đá cứng	- Syenit, Granit hạt thô- nhỏ. Đá vôi hàm lượng silic cao. Cuội kết có thành phần là đá Macna. Đá Bazan. Các loại đá Nai-Granit. Nai Gabrô, Pocphia thạch anh, Pecmatit, Skanơ tinh thể nhỏ. Các Tup silic. Barit chặt xít. - Búa đập mạnh một vài lần mẫu nõn mới bị vỡ. Đầu nhọn búa địa chất đập nhiều lần tại một điểm tạo được vết lõm nông trên mặt đá.
X	Đá cứng tới rất cứng	- Đá Skanơ grơnat. Các đá Granit hạt nhỏ, đá Granơdiorit. Liparit. Đá Skanơ silic, mạch thạch anh. Cuội kết núi lửa có thành phần Macna. Cát kết thạch anh rắn chắc, đá sừng. - Búa đập mạnh nhiều lần mẫu nõn mới bị vỡ.
XI	Đá rất cứng	- Đá Quắczit, Đá sừng cứng chắc, chứa ít sắt. Đá Anbitophia hạt mịn bị sừng hoá. Đá ngọc (Ngọc bích...). Các loại quặng chứa sắt. - Búa đập mạnh một nhát chỉ làm sứt mẫu đá.
XII	Đặc biệt cứng	- Đá Quắczit các loại. - Đá Côranhđông. - Búa đập mạnh nhiều lần mới làm sứt được mẫu đá.

PHỤ LỤC 06
BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC KHOAN ĐƯỜNG KÍNH LỚN

Cấp đất đá	Các đất đá đại diện cho mỗi cấp
I	Đất lấp, đất trồng trọt cát pha lẫn dăm sạn rời rạc .
II	Đất lấp và đất phân tích lẫn dăm cuội rời rạc (hàm lượng đến 30%, kích thước đến 5cm).
III	Sét, sét pha, cát pha từ dẻo mềm đến dẻo cứng ít dính bết vào mũi khoan, đất lẫn gạch vỡ, bê tông vụn.
IV-V	Sét và sét pha dẻo mềm đến dẻo cứng hay dính bết vào mũi khoan. Đất lấp lẫn gạch vỡ, bê tông vụn kích thước đến 10cm.

PHỤ LỤC 07
BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC KHỐNG CHẾ MẶT BẰNG

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
I	- Vùng đồng bằng địa hình đơn giản, dân cư thưa thớt, hướng ngắm không bị vướng. - Vùng trung du, đồi thấp sườn rất thoải và độ cao thấp dưới 20m chủ yếu là đồi trọc, không ảnh hưởng đến hướng ngắm.
II	- Vùng đồng bằng địa hình tương đối đơn giản, ít dân cư, hướng ngắm bị vướng ít, dễ chặt phát. - Vùng đồi dân cư thưa, độ cao từ 20 - 30m chủ yếu là đồi trọc ít cỏ cây nhưng khối lượng chặt phát ít, dân cư thưa.
III	- Vùng đồng bằng dân cư đông, địa hình bị chia cắt nhiều bởi kênh rạch sông suối, hướng ngắm khó thông suốt, phải chặt phát. Vùng trung du đồi núi cao từ 30m- 50m, trên đỉnh có bụi hoặc lùm cây, mật độ dân cư vừa phải, hướng ngắm khó thông suốt phải phát dọn. - Vùng ruộng sình lầy hoặc bãi thuỷ triều cỏ sú vẹt mọc thấp xen lẫn có đồi núi, làng mạc, đi lại khó khăn, hướng ngắm không thông suốt.
IV	- Khu vực thị trấn, thị xã địa hình phức tạp, hướng ngắm khó thông suốt. - Vùng bãi thuỷ triều lầy lội, thụt sâu, sú vẹt mọc cao hơn tầm ngắm, đi lại khó khăn, phải chặt phá nhiều. - Vùng đồi núi cao từ 50 - 100m, hướng ngắm không thông suốt, phải chặt phát địa hình bị phân cắt xen lẫn có rừng cây công nghiệp, cây đặc sản, việc chặt phát thông hướng bị hạn chế. - Vùng Tây Nguyên nhiều cây trồng, cây công nghiệp như cà phê, cao su... Rừng cây khộp, địa hình chia cắt trung bình, mật độ sông suối trung bình.
V	- Khu vực thành phố, thị xã, nhiều nhà cao tầng, ống khói, cột điện, cây cao ảnh hưởng đến độ thông suốt của hướng ngắm. - Vùng rừng núi cao trên 100m địa hình phân cắt nhiều, cây cối rậm rạp, hướng ngắm không thông suốt, đi lại khó khăn. - Vùng Tây Nguyên rừng khộp dày, chia cắt nhiều, vùng giáp biên có rừng khộp.
VI	- Vùng rừng núi hoang vu rậm rạp, nhiều thú dữ, muỗi, vắt, rắn độc, hướng ngắm rất khó thông suốt, khối lượng chặt phá rất lớn, đi lại rất khó khăn. - Vùng núi cao từ 100m đến 300m, hiểm trở, vách đứng, khó leo trèo, đi lại. - Vùng hải đảo đất liền, đồi núi cây cối rậm rạp, địa hình phức tạp. - Vùng đặc biệt, vùng biên giới xa xôi, hẻo lánh, các hải đảo xa đất liền, cây cối rậm rạp. đi lại khó khăn, vùng có nhiều bom mìn chưa được rà phá.

PHỤ LỤC 08
BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC KHỐNG CHẾ ĐỘ CAO

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
I	- Tuyến đo đi qua vùng địa hình đơn giản, quang đãng, khô ráo, đi lại dễ dàng.
II	- Tuyến đo đi qua vùng địa hình bằng phẳng, độ dốc không quá 1%. - Tuyến thuỷ chuẩn đo qua cánh đồng, ruộng có nước nhưng có thể đặt được máy và mia. - Tuyến thuỷ chuẩn chạy cắt qua các trục đường giao thông quang đãng, ít bị ảnh hưởng người và xe cộ trong khi đo ngắm.
III	- Tuyến thuỷ chuẩn đo trong khu dân cư, làng mạc, tầm nhìn bị vướng, phải chặt phát, xen lẫn có ruộng nước lầy lội, tuyến thuỷ chuẩn băng qua vùng đồi núi sườn thoải, độ dốc ≤ 5%, vùng trung du khá bằng phẳng địa hình ít lồi lõm, phân cắt ít.
IV	- Tuyến thuỷ chuẩn đo trong khu vực thị trấn, thị xã, thành phố mật độ người và xe cộ qua lại lớn ảnh hưởng đến công việc đo đạc. - Tuyến thuỷ chuẩn qua rừng núi, địa hình khá phức tạp độ dốc ≤ 10%, nhiều cây cối, ảnh hưởng đến tầm nhìn, hoặc đo qua vùng nhiều sông ngòi lớn, kênh rạch.
V	- Tuyến thuỷ chuẩn đo qua vùng sình lầy, bãi lầy ven biển sú vẹt, hoặc rừng đước mọc cao hơn máy, ảnh hưởng lớn đến tầm nhìn, phải chặt phát hoặc chỗ đặt máy bị lún, phải đóng cọc đệm chân máy. - Tuyến thuỷ chuẩn đi qua rừng núi cao, núi đá, rậm rạp, địa hình rất phức tạp khó khăn, độ dốc ≤ 20% đo đạc theo các triền sông lớn vùng thượng lưu. - Vùng Tây Nguyên rừng khộp dày, nhiều gai rậm, qua khu rừng nguyên sinh, giáp biên giới. - Vùng núi đá vôi hiểm trở, vách đứng. - Vùng hải đảo núi đá lởm chởm. - Vùng rừng núi hoang vu rậm rạp, hướng ngắm rất khó thông suốt, đi lại rất khó khăn, phải chặt phát nhiều. - Vùng núi đá cao hơn 100m, vùng đá vôi hiểm trở, vách đứng, khó leo trèo, đi lại. -Vùng hải đảo, vùng biên giới xa xôi có nhiều cây, rừng nguyên sinh hẻo lánh.

PHỤ LỤC 09
BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC ĐO MẶT CẮT Ở TRÊN CẠN

Cấp địa hình	Đặc điểm
I	- Vùng đồng bằng địa hình khô ráo, bằng phẳng, dân cư thưa thớt, không ảnh hưởng hướng ngắm.
II	- Vùng đồng bằng, tuyến đo qua vùng trồng lúa nước, vùng ruộng bậc thang thuộc trung du hay cây màu cao 1m, vùng đồi trọc. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên có xen kẽ cây lau sậy, bụi gai có chiều cao < 1m.
III	- Vùng đồng bằng, dân cư thưa, ít nhà cửa, ruộng nước ít lầy lội hoặc vùng bãi thuỷ triều có sú vẹt mọc thấp, vùng trung du có địa hình ít phức tạp, đồi cao từ 30 - 50m, hướng ngắm khó thông suốt, phải phát dọn. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên có cây trồng thưa, xen kẽ có bản làng, rừng khộp thưa thớt.
IV	- Tuyến đo qua vùng thị trấn, ngoại vi thị xã, thành phố, vườn cây ăn quả không được chặt phát. - Tuyến đo qua vùng bãi thuỷ triều lầy thụt, sú vẹt mọc cao hơn tầm ngắm, đi lại khó khăn phải chặt phát nhiều. - Tuyến đo qua vùng đồi núi cao 50 ÷ 100m, vùng trồng cây công nghiệp, cây ăn quả, hướng ngắm khó thông suốt, phải chặt phá nhiều. - Tuyến qua vùng Tây Nguyên, cây trồng dày đặc, không được phát, rừng khộp phủ kín 40% hoặc có nhiều bản làng phải đo gián tiếp.
V	- Vùng rừng núi cao 100 ÷150m, cây cối rậm rạp, đi lại khó khăn, hướng ngắm không thông suốt, phải chặt phá nhiều, từ tuyến đo men theo đồi núi dốc đứng, khu có đường mòn, đi lại phải leo trèo, có nhiều cây con, gai góc, vướng tầm ngắm. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên rừng khộp dày đặc > 80% hoặc qua nhiều làng mạc, dày đặc cây trồng, cây công nghiệp cao, không được phát (cao su, cà phê...).
VI	- Vùng rừng núi cao trên 150m hoang vu, rậm rạp, có nhiều thú dữ, côn trùng độc hại, khối lượng chặt phá rất lớn, đi lại khó khăn. - Vùng rừng núi giang, nứa phủ dày, cây cối gai góc rậm rạp, đi lại khó khăn. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên, có rừng nguyên sinh, rừng khộp dày gần 100%, vùng giáp biên giới có rừng khộp > 80%

PHỤ LỤC 10
BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC ĐO MẶT CẮT Ở DƯỚI NƯỚC

Cấp địa hình	Đặc điểm
I	- Sông rộng dưới 100m, lòng sông có nhiều đoạn thẳng, nước chảy chậm. - Hai bờ sông thấp, thoải đều, đi lại thuận tiện, không ảnh hưởng hướng ngắm.
II	- Sông rộng 101 ÷ 300m, có bãi nổi hoặc công trình thuỷ công, nước chảy chậm hoặc chịu ảnh hưởng thuỷ triều. - Bờ sông thấp, thoải đều, cây thưa, có ao hồ và ruộng nước, hướng ngắm ít bị che khuất.
III	- Sông rộng 301 ÷ 500m hoặc sông chịu ảnh hưởng của thuỷ triều, có nhiều bãi nổi và công trình thuỷ công, có sóng nhỏ. - Hai bờ sông có đồi thấp, cây cối vướng tầm ngắm phải chặt phát. - Khi đo cấp I + II vào mùa lũ: Nước chảy mạnh, khó qua lại trên sông nước.
IV	- Sông rộng 501 ÷ 1000m. - Sông có nước chảy xiết (< 1,0m/s), có ghềnh thác, suối sâu. - Hai bờ sông có núi cao, cây cối rậm rạp, vướng tầm ngắm, phải chặt phát nhiều. - Khi đo địa hình cấp III vào mùa lũ: Nước chảy xiết.
V	- Vùng sông rộng > 1000m, có sóng cao, gió mạnh hoặc vùng ven biển. - Hai bờ là vùng dân cư hoặc khu công nghiệp hoặc vùng lầy thụt, mọc nhiều sú vẹt, vướng tầm ngắm, phải chặt phá nhiều. - Khi đo địa hình cấp IV vào mùa lũ: Nước chảy xiết.

PHỤ LỤC 11
BẢNG PHÂN LOẠI KHÓ KHĂN CHO CÔNG TÁC SỐ HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH

Loại khó khăn	Đặc điểm
1	- Vùng đồng bằng, trung du (đồi thấp) dân cư thưa (rải rác). Thuỷ hệ thưa (sông, mương ít, ao hồ rải rác). Hệ thống giao thông thưa thớt. Bình độ thưa, giãn cách trên 1mm. Thực phủ chủ yếu là lúa, màu tập trung từng khu vực. Ghi chú dễ vẽ và ít, trung bình 10-20 ghi chú trong 1dm2.
2	- Vùng đồng bằng, vùng chuyển tiếp đồng bằng với vùng đồi dân cư tương đối thưa. Mật độ đường sá, sông, mương trung bình. Bình độ đều, gián cách trên 0,3mm. Thực phủ gồm nhiều loại thực vật xen lẫn (lúa, màu, cây ăn quả, vườn ươm, rừng non...). Các yếu tố tương đối dày, trung bình 1dm2 có 15-30 ghi chú.
3	- Vùng đồng bằng dân cư tập trung thành làng lớn, có thị trấn, thị xã. Vùng đồi, núi cao dân cư thưa (chỉ ở dọc suối, thung lũng). Sông ngòi là loại tự nhiên, đường sá thưa (chủ yếu là đường mòn). Đường bình độ không hoàn chỉnh, ngoằn nghèo, vụn vặt, cắt xẻ nhiều, vách đứng, núi đá... bình độ dày, dãn cách dưới 0,3mm. Thực phủ đơn giản, chủ yếu là rừng già.
4	- Vùng ven biển, cửa sông nhiều bãi sú, vẹt và lạch thủy triều. Vùng đồng bằng dân cư tập trung (thành làng lớn), nhà cửa dày đặc. Vùng thành phố, khu công nghiệp lớn. Hệ thống giao thông, thuỷ hệ dày, phức tạp. Các yếu tố nét quá dày. Ghi chú nhiều, trung bình có trên 35 ghi chú 1dm2.

PHỤ LỤC 12

BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH Ở TRÊN CẠN

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
I	- Vùng đồng bằng chủ yếu ruộng mầu khô ráo, thưa dân cư, quang đãng, đi lại dễ dàng, địa hình đơn giản. - Vùng bằng phẳng của thung lũng sông chảy qua vùng trung du đồi thấp dưới 20m, cây cỏ thấp dưới 0,5m đi lại dễ dàng.
II	- Vùng đồng bằng ruộng màu xen lẫn ruộng lúa nước không lầy lội, làng mạc thưa, có đường giao thông, mương máng, cột điện chạy qua khu đo. - Vùng bằng phẳng chân đồi, vùng đồi thoải dưới 20m, cỏ cây mọc thấp, không vướng tầm ngắm, chân núi có ruộng cấy lúa, trồng màu, không lầy lội, đi lại thuận tiện.
III	- Vùng đồng bằng dân cư thưa, ít nhà cửa, vườn cây ăn quả, ao hồ, mương máng, cột điện. - Vùng thị trấn nhỏ, nhà cửa thưa, độc lập. - Vùng đồi sườn thoải, đồi cao dưới 30m, lác đác có bụi cây, lùm cây cao bằng máy, phải chặt phát, sườn đồi có ruộng trồng khoai, sắn, có bậc thang, địa hình ít phức tạp. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên, vùng có lau sậy, có vườn cây ăn quả, cây công nghiệp, độ chia cắt trung bình.
IV	- Vùng thị trấn, vùng ngoại vi thành phố lớn, thủ đô nhiều nhà cửa, vườn cây rậm rạp, có công trình nổi và ngầm, hệ thống giao thông thuỷ bộ, lưới điện cao, hạ thế, điện thoại phức tạp. - Vùng đồi núi cao dưới 50m xen lẫn có rừng thưa hoặc rừng cây công nghiệp cao su, cà phê, sơn, bạch đàn ... khi đo không được chặt phát hoặc hạn chế việc phát, địa hình tương đối phức tạp. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên có nhiều vườn cây ăn quả không chặt phá được, nhiều bản làng, có rừng khộp bao phủ không quá 50%. - Vùng bãi thuỷ triều lầy lội, sú vẹt mọc cao hơn tầm ngắm phải chặt phát.
V	- Vùng thị xã, thành phố, thủ đô, mật độ người và xe qua lại đông đúc, tấp nập, ảnh hưởng đến việc đo đạc, có công trình kiến trúc nổi và ngầm, hệ thống đường cống rãnh phức tạp. - Vùng đồi núi cao dưới 100m, cây cối rậm rạp núi đá vôi tai mèo lởm chởm, nhiều vách đứng hay hang động phức tạp.
VI	- Vùng rừng núi cao trên 100m cây cối rậm rạp hoang vu, hẻo lánh. - Vùng bằng phẳng cao nguyên nơi biên giới vùng khộp dày. - Vùng biên giới hải đảo xa xôi, đi lại khó khăn, địa hình hết sức phức tạp. - Vùng núi đá vôi tai mèo lởm chởm, cheo leo nhiều thung lũng vực sâu, hang động, cây cối rậm rạp.

PHỤ LỤC 13

BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH Ở DƯỚI NƯỚC

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
I	- Sông rộng dưới 50m, nước yên tĩnh hoặc chảy rất chậm, lòng sông có nhiều đoạn thẳng bằng, bờ sông thấp thoải đều. - Bờ hai bên có bãi hoa mầu, ruộng, nhà cửa thưa thớt, chiếm 10 - 15% diện tích, cây cối thấp, thưa (khi đo không phải phát)
II	- Sông rộng từ dưới 100m, nước yên tĩnh hoặc chảy rất chậm, gợn sóng có bãi nổi hoặc công trình thuỷ công, chịu ảnh hưởng của thuỷ triều. - Hai bờ sông thấp thoải đều, cây thưa, diện tích ao hồ ruộng nước, làng mạc chiếm từ < 30%.
III	- Sông rộng dưới 300m hoặc sông chịu ảnh hưởng của thuỷ triều, có nhiều bãi nổi hoặc công trình thuỷ công, có sóng nhỏ. - Hai bờ sông có núi thấp, cây cối dày, diện tích ao, hồ, đầm lầy, làng mạc chiếm từ < 40%. - Khi đo địa hình cấp I + II vào mùa lũ. Nước chảy mạnh, khó qua lại trên sông nước.
IV	- Sông rộng < 500m. Sóng gió trung bình. Sông có thác ghềnh, suối sâu, bờ dốc đứng, sóng cao, gió mạnh. Diện tích ao hồ đầm lầy, làng mạc chiếm trên 50%, có bến cảng lớn đang hoạt động. - Khi đo địa hình cấp III vào mùa lũ: Nước chảy xiết, thác ghềnh.
V	- Sông rộng dưới 1.000m, sóng cao, gió lớn hoặc ven biển. - Bờ sông có đồi núi, ao hồ đầm lầy đi lại khó khăn, cây cối che khuất có nhiều làng mạc, đầm hồ chiếm 70%. - Khi đo địa hình cấp IV vào mùa lũ: Nước chảy xiết, sóng cao.
VI	- Sông rộng > 1000m, sóng cao nước chảy xiết (< 2m/s). Dải biển cách bờ không quá 5 km, nếu có đảo chắn thì không quá 5km. - Vùng biển quanh đảo, cách bờ đảo không quá 5 km. - Khi đo địa hình cấp V vào mùa lũ: Nước chảy xiết, sóng cao.

PHỤ LỤC 14

BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA CHẤT THEO YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG CHO CÔNG TÁC ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

TT	Cấp	I	II	III
1	Cấu tạo địa chất	- Sản trạng nằm ngang hoặc rất thoải (≤10 độ). - Địa tầng đã được nghiên cứu kỹ. - Tầng đánh dấu rõ ràng. - Nham thạch ổn định. - Có thể gặp đá phún xuất.	- Uốn nếp đứt gãy thể hiện rõ địa tầng phức tạp, ít được nghiên cứu. - Tầng đánh dấu thể hiện không rõ ràng. - Thạch học và nham thạch tương đối không bền vững. - Có đá macma nhưng phân bố hẹp.	- Uốn nếp phức tạp nhiều đứt gẫy. - Đá mácma biến chất phát triển mạnh phân bố không rộng rãi. - Địa tầng phức tạp và ít được nghiên cứu. - Nham thạch đổi nhiều thạch học đa dạng.
2	Địa hình địa mạo	- Các dạng địa hình bào mòn bóc trụi - Xâm thực bồi đắp dễ nhận biết	- Dạng địa hình xâm thực bồi đắp. - Có nhiều thềm nhưng thể hiện không rõ, hiện tượng địa chất vật lý mới phát triển phân bố không rộng.	- Các dạng địa mạo khó nhận biết. - Các hiện tượng địa vật lý Karst, trượt lở, phát triển rộng và nghiêm trọng.
3	Địa chất vật lý	- Các hiện tượng địa chất vật lý không có ảnh hưởng. - Quy mô nhỏ hẹp.	- Hiện tượng địa chất vật lý phát triển mạnh nhưng không rõ ràng	- Các hiện tượng địa chất vật lý phát triển mạnh. - Quy mô lớn và phức tạp.
4	Địa chất	- Nước trong tầng là ưu thế ổn định theo bề dày và diện phân bố. - Nước dưới đất nằm trong các lớp đồng nhất về nham tính. - Thành phần hoá học của nước dưới đất khá đồng nhất.	- Tầng chứa nước dạng vữa chiếm ưu thế và không ổn định cả chiều rộng lẫn chiều dày. - Nước dưới đất nằm trong khối đá kết tinh, đồng nhất, trong đá gốc có nham thay đổi và trong hình nón bồi tích.	- Quan hệ địa chất thuỷ văn giữa các vùng chứa nước với nhau và quan hệ giữa các tầng chứa nước và nước tràn mặt phức tạp. - Thành phần hoá học biến đổi nhiều.
5	Mức độ lộ của đá gốc	- Đá gốc lộ nhiều cá biệt mới có chỗ bị phủ mà phải đào hố thăm dò.	- Đá gốc ít lộ chỉ gặp ở dạng địa hình đặc biệt (bờ sông, suối, vách núi) phải đào hố thăm dò.	- Đá gốc ít lộ hầu hết bị che phủ, phải đào hố rãnh, dọn sạch mới nghiên cứu được.
6	Điều kiện giao thông	- Địa hình ít bị phân cắt đồi núi thấp, giao thông thuận tiện.	- Địa hình phân cắt đồi núi cao, giao thông ít thuận tiện.	- Địa hình phân cắt nhiều 50% diện tích khảo sát là rừng rậm, đầm lầy. - Giao thông khó khăn.

Bảng quy định số điểm cho mỗi yếu tố ảnh hưởng

TT	Yếu tố ảnh hưởng	ĐVT	Cấp phức tạp địa chất công trình		
			I	II	III
1	Cấu tạo địa chất	điểm	1	2	3
2	Địa hình địa mạo	điểm	1	2	3
3	Địa chất vật lý	điểm	1	2	3
4	Địa chất thuỷ văn	điểm	1	2	3
5	Mức độ lộ của đá gốc	điểm	1	2	3
6	Giao thông trong vùng	điểm	1	2	3

Bảng quy định cấp phức tạp địa chất cho mỗi vùng khảo sát

TT	Cấp phức tạp	ĐVT	Tổng số điểm
1	Cấp I	điểm	9
2	Cấp II	điểm	10 - 14
3	Cấp III	điểm	15 - 18

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	CHƯƠNG 1: CÔNG TÁC ĐÀO ĐẤT ĐÁ ĐỂ LẤY MẪU THÍ NGHIỆM	
CA.10000	Đào đất đá bằng thủ công	1
CA.11000	Đào không chống	2
CA.11100	Đào không chống độ sâu từ 0m đến 2m	2
CA.11200	Đào không chống độ sâu từ 0m đến 4m	2
CA.12000	Đào có chống	3
CA.12100	Đào có chống độ sâu từ 0m đến 2m	3
CA.12200	Đào có chống độ sâu từ 0m đến 4m	3
CA.12300	Đào có chống độ sâu từ 0m đến 6m	4
CA.21100	Đào giếng đứng	5
	CHƯƠNG 2: CÔNG TÁC THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ	
CB.11000	Thăm dò địa vật lý địa chấn trên cạn	7
CB.11100	Thăm dò địa chấn bằng máy ES-125	7
CB.11200	Thăm dò địa chấn bằng máy TRIOSX-12	9
CB.11300	Thăm dò địa chấn bằng máy TRIOSX-24	11
CB.21000	Thăm dò địa vật lý điện	13
CB.21100	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp đo mặt cắt điện	13
CB.21200	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp điện trường thiên nhiên	15
CB.21300	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp đo sâu điện đối xứng	17
CB.31000	Thăm dò từ	19
	CHƯƠNG 3: CÔNG TÁC KHOAN	
CC.11000	Khoan thủ công trên cạn	20
CC.11100	Độ sâu hố khoan từ 0 đến 10m	21
CC.11200	Độ sâu hố khoan từ 0 đến 20m	22
CC.21000	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở trên cạn	23
CC.21100	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	23
CC.21200	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	25
CC.21300	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	26
CC.21400	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	27
CC.21500	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 200m	28
	CÔNG TÁC BƠM CẤP NƯỚC PHỤC VỤ KHOAN XOAY BƠM RỬA Ở TRÊN CẠN (KHI PHẢI TIẾP NƯỚC CHO CÁC LỖ KHOAN Ở XA NGUỒN NƯỚC > 50M HOẶC CAO HƠN NƠI LẤY NƯỚC > 9 M	

Mã hiệu	Nội dung	Trang
CC.21600	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	29
CC.21700	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	29
CC.21800	Bơm tiếp nước phục vụ khoan ở trên cạn. Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	30
CC.21900	Bơm tiếp nước phục vụ khoan ở trên cạn. Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	30
CC.22000	Bơm tiếp nước phục vụ khoan ở trên cạn. Độ sâu hố khoan từ 0m đến 200m	31
CC.31000	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở dưới nước	32
CC.31100	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	33
CC.31200	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	34
CC.31300	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	35
CC.31400	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	36
CC.40000	Khoan vào đất đường kính lớn	37
CC.41000	Đường kính lỗ khoan đến 400mm	38
CC.41100	Đường kính lỗ khoan đến 400mm, độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m	38
CC.41200	Đường kính lỗ khoan đến 400mm, độ sâu hố khoan > 10m.	38
CC.42000	Đường kính lỗ khoan từ > 400mm đến 600mm	39
CC.42100	Đường kính lỗ khoan từ > 400mm đến 600mm, độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m	39
CC.42200	Đường kính lỗ khoan từ > 400mm đến 600mm, độ sâu hố khoan > 10m	39
	CHƯƠNG 4: CÔNG TÁC ĐẶT ỐNG QUAN TRẮC MỰC NƯỚC NGẦM TRONG HỐ KHOAN	
CD.11100	Đặt ống quan trắc mực nước ngầm trong hố khoan	40
	CHƯƠNG 5: CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG	
CE.10000	Thí nghiệm tại hiện trường	41
CE.11100	Thí nghiệm xuyên tĩnh	41
CE.11200	Thí nghiệm xuyên động	42
CE.11300	Thí nghiệm cắt quay bằng máy	42
CE.11400	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	43
CE.11500	Nén ngang trong lỗ khoan	43
CE.11600	Hút nước thí nghiệm trong lỗ khoan	44
CE.11700	Ép nước thí nghiệm trong lỗ khoan	45
CE.11800	Đổ nước thí nghiệm trong lố khoan	46
CE.11900	Đổ nước thí nghiệm trong hố đào	47

Mã hiệu	Nội dung	Trang
CE.12000	Múc nước thí nghiệm trong lỗ khoan	47
CE.12100	Thí nghiệm CBR hiện trường	48
CE.12200	Thí nghiệm đo modun đàn hồi bằng cần BELKENMAN	49
CE.12300	Thí nghiệm xác định độ chặt của nền đường	50
CE.12310	Thí nghiệm xác định độ chặt của nền đường đất hoặc cát đồng nhất - thí nghiệm trên mặt	50
CE.12320	Thí nghiệm xác định độ chặt của nền đường đất dăm sạn hoặc đá cấp phối - thí nghiệm trên mặt	51
CE.12400	Thí nghiệm đo modul đàn hồi bằng tấm ép cứng	52
CE.12410	Thí nghiệm đo modul đàn hồi bằng tấm ép cứng, đường kính bàn nén D=34 cm	52
CE.12420	Thí nghiệm đo modul đàn hồi bằng tấm ép cứng, đường kính bàn nén D=76 cm	53
CE.12500	Thí nghiệm nén tĩnh thử tải cọc bê tông bằng phương pháp cọc neo	54
CE.12600	Thí nghiệm nén tĩnh thử tải cọc bê tông bằng phương pháp dàn chất tải	56
CE.12700	Thí nghiệm kiểm tra chất lượng cọc bê tông bằng phương pháp biến dạng nhỏ PIT	57
CE.12800	Thí nghiệm ép cọc biến dạng lớn PDA	57
CE.12900	Thí nghiệm kiểm tra chất lượng cọc bê tông bằng phương pháp siêu âm	59
CE.13000	Thí nghiệm cơ địa trên bệ bê tông trong hầm ngang	60
	CHƯƠNG 6: CÔNG TÁC ĐO LƯỚI KHỐNG CHẾ MẶT BẰNG	
CF.11000	Đo lưới khống chế mặt bằng	62
CF.11100	Tam giác hạng 4	63
CF.11200	Đường chuyền hạng 4	64
CF.11300	Giải tích cấp 1	65
CF.11400	Giải tích cấp 2	66
CF.11500	Đường chuyền cấp 1	67
CF.11600	Đường chuyền cấp 2	68
CF.21100	Cắm mốc chỉ giới đường đỏ, cắm mốc ranh giới khu vực xây dựng	69
	CHƯƠNG 7: CÔNG TÁC ĐO KHỐNG CHẾ CAO	
CG.11000	Đo khống chế cao	70
CG.11100	Thủy chuẩn hạng 3	70
CG.11200	Thủy chuẩn hạng 4	71
CG.11300	Thủy chuẩn kỹ thuật	71

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	CHƯƠNG 8: CÔNG TÁC ĐO VẼ MẶT CẮT ĐỊA HÌNH	
CH.11000	Đo vẽ mặt cắt địa hình	72
CH.11100	Đo vẽ mặt cắt dọc ở trên cạn	72
CH.11200	Đo vẽ mặt cắt ngang ở trên cạn	73
CH.11300	Đo vẽ mặt cắt dọc ở dưới nước	75
CH.11400	Đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước	76
CH.21000	Đo vẽ tuyến đường dây tải điện trên không	77
CH.21100	Đo vẽ tuyến đường dây 22kV hoặc 35kV	77
CH.21200	Đo vẽ tuyến đường dây 110kV và 220kV	79
CH.21300	Đo vẽ tuyến đường dây 500kV	82
	CHƯƠNG 9: CÔNG TÁC SỐ HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH	
CI.11000	Số hóa bản đồ địa hình	84
CI.11100	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m	86
CI.11200	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m	86
CI.11300	Tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m	87
CI.11400	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1m	87
CI.11500	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2m	88
CI.11600	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 1m	88
CI.11700	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5m	89
CI.11800	Tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5m	89
	CHƯƠNG 10: CÔNG TÁC ĐO VẼ BẢN ĐỒ	
CK.10000	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử	90
CK.11100	Tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 0,5m	90
CK.11200	Tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 1m	91
CK.11300	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m	91
CK.11400	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m	92
CK.11500	Tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m	92
CK.11600	Tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 2m	93
CK.11700	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1m	93
CK.11800	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2m	94
CK.11900	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 2m	94
CK.12000	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5m	95
CK.12100	Tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 2m	95

Mã hiệu	Nội dung	Trang
CK.12200	Tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5m	96
CK.20000	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng thiết bị đo GPS và máy thủy bình điện tử	97
CK.21100	Tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 0,5m	97
CK.21200	Tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 1m	98
CK.21300	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m	98
CK.21400	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m	99
CK.21500	Tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m	99
CK.21600	Tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 2m	100
CK.21700	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1m	100
CK.21800	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2m	101
CK.21900	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 2m	101
CK.22000	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5m	102
CK.22100	Tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 2m	102
CK.22200	Tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5m	103
CK.30000	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử	104
CK.31100	Tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 0,5m	104
CK.31200	Tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 1m	105
CK.31300	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m	105
CK.31400	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m	106
CK.31500	Tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m	106
CK.31600	Tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 2m	107
CK.31700	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1m	107
CK.31800	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2m	108
CK.31900	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 2m	108
CK.32000	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5m	109
CK.32100	Tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 2m	109
CK.32200	Tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5m	110
CK.40000	Đo vẽ lập bản đồ địa chất công trình	110
CK.41100	Bản đồ tỷ lệ 1/200.000	111
CK.41200	Bản đồ tỷ lệ 1/100.000	112
CK.41300	Bản đồ tỷ lệ 1/50.000	113
CK.41400	Bản đồ tỷ lệ 1/25.000	114
CK.41500	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000	115
CK.41600	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000	116

Mã hiệu	Nội dung	Trang
CK.41700	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000	117
CK.41800	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000	118
CK.41900	Bản đồ tỷ lệ 1/500	119
	PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH	
Phụ lục 01	Bảng phân cấp đất đá cho công tác đào đất đá bằng thủ công để thí nghiệm	120
Phụ lục 02	Bảng phân cấp đất đá cho công tác đào giếng đứng	121
Phụ lục 03	Bảng phân cấp địa hình cho công tác thăm dò địa vật lý	123
Phụ lục 04	Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan thủ công	124
Phụ lục 05	Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu	125
Phụ lục 06	Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan đường kính lớn	127
Phụ lục 07	Bảng phân cấp địa hình cho công tác khống chế mặt bằng	128
Phụ lục 08	Bảng phân cấp địa hình cho công tác khống chế cao	129
Phụ lục 09	Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo mặt cắt ở trên cạn	130
Phụ lục 10	Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo mặt cắt ở dưới nước	131
Phụ lục 11	Bảng phân cấp khó khăn cho công tác số hóa bản đồ địa hình	132
Phụ lục 12	Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình ở trên cạn	133
Phụ lục 13	Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình ở dưới nước	134
Phụ lục 14	Bảng phân cấp địa chất theo yếu tố ảnh hưởng cho công tác đo vẽ bản đồ địa chất công trình	135

Ký bởi: Bộ Xây dựng
Email: boxaydung@moc.gov.vn
Cơ quan: Bộ Xây dựng Bộ Xây dựng
Thời gian ký: 1/9/2020 5:03:36 PM

BỘ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT CỦA CÔNG TRÌNH

BAN HÀNH KÈM THEO THÔNG TƯ SỐ 10/2019/TT-BXD

NGÀY 26/12/2019 CỦA BỘ XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2019

Phần 1

THUYẾT MINH
ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT CỦA CÔNG TRÌNH

1. Nội dung định mức dự toán lắp đặt hệ thống kỹ thuật của công trình

a. Định mức dự toán lắp đặt hệ thống kỹ thuật của công trình qui định mức hao phí về vật liệu, lao động, máy và thiết bị thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật. (kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công xây dựng liên tục, đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật).

b. Định mức dự toán lắp đặt hệ thống kỹ thuật của công trình được lập trên cơ sở các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng; quy phạm kỹ thuật về thiết kế - thi công - nghiệm thu; mức độ sử dụng máy thi công; trang thiết bị kỹ thuật, biện pháp thi công và tiến bộ khoa học kỹ thuật trong lắp đặt.

c. Định mức dự toán lắp đặt hệ thống kỹ thuật của công trình bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, qui định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc qui định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác lắp đặt theo điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công cụ thể.

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu:* là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các phụ kiện hoặc các bộ phận rời lẻ (không kể vật liệu phụ cần dùng cho máy móc, phương tiện vận chuyển và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần thiết cho việc thực hiện hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt.

Mức hao phí vật liệu trong định mức đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thi công. Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Mức hao phí vật liệu phụ được tính bằng tỉ lệ % trên chi phí vật liệu chính.

Ôxy trong tập định mức này được tính theo đơn vị chai có thể tích 40 lít và áp suất 15 MPa.

+ *Mức hao phí lao động:* là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác lắp đặt. Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công theo cấp bậc công nhân. Cấp bậc công nhân là cấp bậc bình quân của các công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt.

+ *Mức hao phí máy thi công:* là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp thi công, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt. Mức hao phí máy thi công trực tiếp thi công được tính bằng số lượng ca máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy thi công trực tiếp thi công.

2. Kết cấu tập định mức dự toán lắp đặt hệ thống kỹ thuật của công trình

Tập định mức dự toán xây dựng công trình bao gồm 4 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác lắp đặt; cụ thể như sau

Chương I : Lắp đặt hệ thống điện trong công trình, hệ thống chiếu sáng công cộng

Chương II : Lắp đặt các loại ống và phụ tùng

Chương III : Bảo ôn đường ống, phụ tùng và thiết bị

Chương IV : Công tác khác

3. Hướng dẫn áp dụng định mức dự toán lắp đặt hệ thống kỹ thuật của công trình

- Ngoài thuyết minh áp dụng nêu trên, trong các chương của định mức dự toán lắp đặt hệ thống kỹ thuật của công trình còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác lắp đặt phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công.

- Căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công, tổ chức tư vấn thiết kế có trách nhiệm lựa chọn định mức dự toán cho phù hợp với dây chuyền công nghệ thi công của công trình.

- Đối với những công tác xây dựng như công tác đào, đắp đất đá, xây, trát, đổ bê tông, ván khuôn, cốt thép, ... áp dụng theo định mức dự toán xây dựng công trình.

- Chiều cao ghi trong định mức dự toán là chiều cao tính từ cốt ±0.00 theo thiết kế công trình đến độ cao ≤ 6m, nếu thi công ở độ cao > 6m thì định mức bốc xếp, vận chuyển lên cao được áp dụng theo quy định trong định mức dự toán xây dựng công trình.

- Đối với công tác lắp đặt điện, đường ống và phụ tùng ống cấp thoát nước, bảo ôn, điều hoà không khí, phụ kiện phục vụ sinh hoạt và vệ sinh trong công trình phải dùng dàn giáo thép để thi công thì được áp dụng định mức lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo thép công cụ trong định mức dự toán xây dựng công trình.

Phần 2

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN
LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT CỦA CÔNG TRÌNH

CHƯƠNG I

LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH

BA.11000 LẮP ĐẶT QUẠT CÁC LOẠI

BA.11100 LẮP ĐẶT QUẠT ĐIỆN

Thành phần công việc:

Vận chuyển quạt vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, kiểm tra, lau chùi, lắp cánh, đấu dây, khoan lỗ, lắp quạt, lắp hộp số tại vị trí thiết kế theo đúng yêu cầu kỹ thuật, chạy thử và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại quạt điện			
				Quạt trần	Quạt treo tường	Quạt ốp trần	Quạt thông gió trên tường
BA.111	Lắp đặt quạt điện	*Vật liệu*					
		Quạt trần	cái	1	-	-	-
		Quạt treo tường	cái	-	1	-	-
		Quạt thông gió	cái	-	-	-	1
		Quạt ốp trần	cái	-	-	1	-
		Hộp số (nếu có)	cái	1	-	-	-
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,20	0,15	0,40	0,15
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,15	0,10	0,15	0,07
				10	20	30	40

Ghi chú: Đối với công tác lắp đặt quạt trần có đèn trang trí thì hao phí nhân công của công tác lắp quạt trần được điều chỉnh nhân với hệ số k = 1,3.

BA.11200 LẮP ĐẶT QUẠT TRÊN ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quạt có công suất (kW)			
				≤ 1,5	≤ 3,0	≤ 4,5	≤ 7,5
BA.112	Lắp đặt quạt trên đường ống thông gió	*Vật liệu*					
		Quạt thông gió	cái	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,97	1,62	2,27	3,24
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,011	0,019	0,026	0,038
				10	20	30	40

BA.11300 LẮP ĐẶT QUẠT LY TÂM

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quạt có công suất (kW)			
				≤ 2,5	≤ 5,0	≤ 10	≤ 22
BA.113	Lắp đặt quạt ly tâm	*Vật liệu*					
		Quạt ly tâm	cái	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,51	2,52	3,53	5,04
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,01	0,02	0,03	0,04
				10	20	30	40

BA.12000 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ (Điều hoà cục bộ)

Thành phần công việc:

Vận chuyển máy vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, kiểm tra thiết bị, xác định vị trí đặt máy theo thiết kế, khoan bắt giá đỡ, lắp đặt máy, dấu dây, kiểm tra, chạy thử, chèn trát và bàn giao theo yêu cầu kỹ thuật.

BA.12100 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ 2 CỤC

Đơn vị tính: máy

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại máy điều hoà			
				Treo tường	Ốp trần	Âm trần	Tủ đứng
BA.121	Lắp đặt máy điều hoà 2 cục	*Vật liệu*					
		Giá đỡ máy	cái	1	1	1	1
		Ống các loại và dây điện	m	Thiết kế	Thiết kế	Thiết kế	Thiết kế
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,78	1,01	1,31	1,72
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,30	0,33	0,36	0,40
				10	20	30	40

Ghi chú:

Định mức dự toán công tác lắp điều hoà 2 cục đã kể đến công đục lỗ qua tường, hoặc khoan lỗ luồn ống qua tường. Trường hợp khi lắp đặt điều hòa không phải đục lỗ qua tường, khoan lỗ luồn ống qua tường thì hao phí nhân công nhân hệ số 0,8.

BA.13000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, đo lấy dấu, cắt và đấu dây vào hệ thống, bắt vít cố định, lắp các phụ kiện, thử và hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra bàn giao.

BA.13100 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN CÓ CHAO CHỤP

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các loại đèn			
				Đèn thường có chụp	Đèn sát trần có chụp	Đèn chống nổ	Lắp đèn chống ẩm
BA.131	Lắp đặt các loại đèn có chao chụp	*Vật liệu*					
		Đèn	bộ	1	1	1	1
		Chao chụp	bộ	1	1	1	1
		Vật liệu phụ	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,10	0,12	0,17	0,15
				01	02	03	04

BA.13200 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG DÀI 0,6m

BA.13300 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG DÀI 1,2m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo, đánh dấu, khoan bắt vít, lắp hộp đèn, đấu dây, lắp bóng đèn, hoàn thiện công tác lắp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đèn ống dài 0,6m			Đèn ống dài 1,2m			
				Loại hộp đèn			Loại hộp đèn			
				1 bóng	2 bóng	3 bóng	1 bóng	2 bóng	3 bóng	4 bóng
BA.132	Lắp đặt đèn ống dài 0,6m	*Vật liệu*								
		Hộp và bóng đèn 0,6m	bộ	1	1	1				
BA.133	Lắp đặt đèn ống dài 1,2m	Hộp và bóng đèn 1,2m	bộ	-	-	-	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	2,0	1,5	1,0	1,5	1,0	0,75	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,13	0,15	0,21	0,15	0,19	0,24	0, 28
				10	20	30	10	20	30	40

BA.13400 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG 1,5m

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại hộp đèn			
				1 bóng	2 bóng	3 bóng	4 bóng
BA.134	Lắp đặt đèn ống dài 1,5m	*Vật liệu*					
		Hộp và bóng đèn	bộ	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	1,5	1,0	0,75	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,17	0,22	0,27	0,31
				10	20	30	40

BA.13500 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN CHÙM

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đèn chùm			
				3 bóng	5 bóng	10 bóng	>10 bóng
BA.135	Lắp đặt các loại đèn chùm	*Vật liệu*					
		Đèn chùm	bộ	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,05	0,03
		Nhân công 3,5/7	công	0,17	0,20	0,33	0,35
				10	20	30	40

BA.13600 LẮP ĐẶT ĐÈN TƯỜNG, ĐÈN TRANG TRÍ VÀ CÁC LOẠI ĐÈN KHÁC

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đèn				
				Đèn tường kiểu ánh sáng hắt	Đèn đũa	Đèn cổ cò	Đèn trang trí nổi	Đèn trang trí âm trần
BA.136	Lắp đặt đèn tường, đèn trang trí và các loại đèn khác	*Vật liệu*						
		Đèn	bộ	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,18	0,20	0,16	0,12	0,15
				01	02	03	04	05

BA.14000 LẮP ĐẶT ỐNG, MÁNG BẢO HỘ DÂY DẪN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, cưa cắt ống, lên ống, vận chuyển, tiến hành lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

BA.14100 LẮP ĐẶT ỐNG KIM LOẠI ĐẶT NỔI BẢO HỘ DÂY DẪN

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤ 26	≤ 35	≤ 40	≤ 50	≤ 66	≤ 80
BA.141	Lắp đặt ống kim loại đặt nổi bảo hộ dây dẫn	*Vật liệu*							
		Ống kim loại	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
		Vật liệu khác	%	3	3	3	2	2	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,04	0,05	0,06	0,07	0,075	0,08
		Máy thi công							
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,010	0,010	0,011	0,012	0,014	0,015
				10	20	30	40	50	60

BA.14200 LẮP ĐẶT ỐNG KIM LOẠI ĐẶT CHÌM BẢO HỘ DÂY DẪN

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤26	≤35	≤40	≤50	≤66	≤80
BA.142	Lắp đặt ống kim loại đặt chìm dây dẫn	*Vật liệu*							
		Ống kim loại	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
		Vật liệu khác	%	3	3	3	2	2	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,15	0,17	0,20	0,24	0,27	0,31
		Máy thi công							
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,015	0,015	0,017	0,017	0,019	0,02
				10	20	30	40	50	60

Ghi chú:

- Trường hợp ống kim loại đặt chìm ngoài những thành phần công việc nêu trên đã bao gồm công đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh.
- Trường hợp ống kim loại đặt chìm không phải đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh thì áp dụng định mức công tác lắp đặt ống kim loại đặt nổi bảo hộ dây dẫn.

BA.14300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA, MÁNG NHỰA ĐẶT NỔI BẢO HỘ DÂY DẪN

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤15	≤ 27	≤ 34	≤ 48	≤ 76	≤ 90
BA.143	Lắp đặt ống nhựa bảo hộ dây dẫn	*Vật liệu*							
		Ống nhựa	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,028	0,034	0,039	0,046	0,054	0,063
		Máy thi công							
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,01	0,01	0,012	0,014	0,017	0,02
				01	02	03	04	05	06

BA.14400 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA ĐẶT CHÌM BẢO HỘ DÂY DẪN

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤15	≤ 27	≤ 34	≤ 48	≤ 76	≤ 90
BA.144	Lắp đặt ống nhựa bảo hộ dây dẫn	*Vật liệu*							
		Ống nhựa	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
		Vật liệu khác	%	15	15	15	15	15	15
		Nhân công 3,5/7	công	0,11	0,15	0,17	0,20	0,23	0,26
		Máy thi công							
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,01	0,01	0,012	0,014	0,017	0,02
				01	02	03	04	05	06

Ghi chú:

- Trường hợp ống nhựa đặt chìm ngoài những thành phần công việc nêu trên đã bao gồm công đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh;

- Trường hợp ống nhựa đặt chìm không phải đục rãnh, chèn trát thì áp dụng định mức lắp đặt ống nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn.

BA.15000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN ĐƯỜNG DÂY

BA.15100 LẮP ĐẶT ỐNG SỨ, ỐNG NHỰA LUỒN QUA TƯỜNG

Thành phần công việc:

Lấy dấu, khoan lỗ xuyên tường, gắn ống, chèn trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài ống (mm)					
				≤ 150		≤ 250		≤ 350	
				tường gạch	tường bê tông	tường gạch	tường bê tông	tường gạch	tường bê tông
BA.151	Lắp đặt ống sứ, ống nhựa	*Vật liệu*							
		Ống sứ, ống nhựa	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,15	0,21	0,21	0,24	0,24	0,29
		Máy thi công							
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,010	0,012	0,012	0,015	0,015	0,017
				01	02	03	04	05	06

BA.15200 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI SỨ HẠ THẾ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, lau chùi, tiến hành gắn sứ vào xà, sơn bu lông, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: sứ (hoặc sứ nguyên bộ)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại sứ				
				sứ các loại	sứ tai mèo	2 sứ	3 sứ	4 sứ
BA.152	Lắp đặt các loại sứ hạ thế	*Vật liệu*						
		Ống sứ hạ thế	cái	1	1	-	-	-
		Bộ sứ	bộ	-	-	1	1	1
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,05	0,06	0,22	0,31	0,44
				01	02	03	04	05

Ghi chú: Nếu gắn sứ nguyên bộ vào trụ, phụ kiện hay cột đầu hồi thì gồm cả công sơn giá sứ.

BA.15300 LẮP ĐẶT PULI

Thành phần công việc:

Lau chùi, lấy dấu, khoan cố định puli lên tường, trần theo đúng yêu cầu thiết kế, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại pu li					
				Sứ kẹp		≤30x30		≥35x35	
				Tường	Trần	Tường	Trần	Tường	Trần
BA.153	Lắp đặt puli	*Vật liệu*							
		Puli	cái	1	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,023	0,030	0,030	0,034	0,051	0,053
		Máy thi công							
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,010	0,015	0,010	0,015	0,010	0,015
				01	02	03	04	05	06

BA.15400 LẮP ĐẶT HỘP NỐI, HỘP PHÂN DÂY, HỘP CÔNG TẮC, HỘP CẦU CHÌ, HỘP AUTOMAT

Thành phần công việc:

Lấy dấu, đục lỗ, khoan bắt vít, đấu dây, luồn dây, chèn trát hộp hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: hộp

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Diện tích hộp (cm^2)			
				≤ 40	≤ 225	≤ 500	≤ 1600
BA.154	Lắp đặt hộp các loại	*Vật liệu*					
		Hộp	cái	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,19	0,21	0,25	0,30
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,020	0,020	0,020	0,020
				01	02	03	04

BA.16000 KÉO RẢI CÁC LOẠI DÂY DẪN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, ra dây, vuốt thẳng, kéo rải, cắt nối, cố định dây dẫn vào vị trí, hoàn thiện công tác theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

BA.16100 LẮP ĐẶT DÂY ĐƠN

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm^2)					
				≤ 0,7	≤ 1,0	≤ 2,5	≤ 6	≤ 10	≤ 25
BA.161	Lắp đặt dây đơn	*Vật liệu*							
		Dây dẫn điện	m	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,016	0,02	0,024	0,027	0,03	0,036
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm^2)				
				≤ 50	≤ 95	≤ 150	≤ 200	≤ 300
BA.161	Lắp đặt dây đơn	*Vật liệu*						
		Dây dẫn điện	m	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,042	0,053	0,066	0,078	0,102
				07	08	09	10	11

BA.16200 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 2 RUỘT

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm^2)					
				≤ 1	≤ 4	≤ 10	≤ 25	≤ 50	≤ 95
BA.162	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột	*Vật liệu*							
		Dây dẫn điện	m	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,023	0,028	0,033	0,041	0,047	0,057
				01	02	03	04	05	06

Ghi chú: Tiết diện nêu trong bảng định mức là tiết diện cho một lõi của dây dẫn 2 ruột.

BA.16300 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 3 RUỘT

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm^2)					
				≤ 1	≤ 3	≤ 10	≤ 25	≤ 50	≤ 95
BA.163	Lắp đặt dây dẫn 3 ruột	*Vật liệu*							
		Dây dẫn điện	m	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,024	0,030	0,050	0,060	0,068	0,078
				01	02	03	04	05	06

Ghi chú: Tiết diện nêu trong bảng định mức là tiết diện cho một lõi của dây dẫn 3 ruột.

BA.16400 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 4 RUỘT

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm^2)					
				≤ 1	≤ 3	≤ 10	≤ 25	≤ 50	≤ 95
BA.164	Lắp đặt dây dẫn 4 ruột	*Vật liệu*							
		Dây dẫn điện	m	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,025	0,031	0,047	0,063	0,071	0,086
				01	02	03	04	05	06

Ghi chú: Tiết diện nêu trong bảng định mức là tiết diện cho một lõi của dây dẫn 4 ruột.

BA.17000 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐÓNG NGẮT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đấu dây, lắp công tắc, ổ cắm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

BA.17100 LẮP CÔNG TẮC

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số hạt trên 1 công tắc					
				1	2	3	4	5	6
BA.171	Lắp đặt công tắc	*Vật liệu*							
		Công tắc	cái	1	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,088	0,096	0,104	0,112	0,136
				01	02	03	04	05	06

BA.17200 LẮP Ổ CẮM

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại			
				Ổ đơn	Ổ đôi	Ổ ba	Ổ bốn
BA.172	Lắp đặt ổ cắm	*Vật liệu*					
		Ổ cắm	cái	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,096	0,112	0,128
				01	02	03	04

BA.17300 LẮP ĐẶT CÔNG TẮC, Ổ CẮM HỖN HỢP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt hạt công tắc, hạt ổ cắm, mặt bảng vào hộp đã chôn sẵn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bảng

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại công tắc, ổ cắm					
				1 công tắc, 1 ổ cắm	1 công tắc, 2 ổ cắm	1 công tắc, 3 ổ cắm	2 công tắc, 1 ổ cắm	2 công tắc, 2 ổ cắm	2 công tắc, 3 ổ cắm
BA.173	Lắp đặt công tắc ổ cắm hỗn hợp	*Vật liệu*							
		Công tắc	cái	1	1	1	2	2	2
		Ổ cắm	cái	1	2	3	1	2	3
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,088	0,096	0,112	0,128	0,144
				01	02	03	04	05	06

BA.17400 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỰC MỘT CHIỀU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, vệ sinh cầu dao và phụ kiện, cố định cầu dao, đấu dây điện vào cầu dao hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ dòng điện (Ampe)			
				≤60	≤100	≤200	≤400
BA.174	Lắp đặt cầu dao 3 cực một chiều	*Vật liệu*					
		Cầu dao	bộ	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	8	2	2	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,20	0,38	0,40	0,60
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,07	0,08	0,10	0,12
				01	02	03	04

BA.17500 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỰC ĐẢO CHIỀU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, vệ sinh cầu dao và phụ kiện, cố định cầu dao, đấu dây điện vào cầu dao hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ dòng điện (Ampe)			
				≤60	≤100	≤200	≤400
BA.175	Lắp đặt cầu dao 3 cực đảo chiều	*Vật liệu*					
		Cầu dao	bộ	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	6	2	1	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,46	0,48	0,68
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,095	0,115	0,125	0,130
				01	02	03	04

BA.18000 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG BẢO VỆ

BA.18100 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐỒNG HỒ

Thành phần công việc:

Kiểm tra, vệ sinh đồng hồ và phụ kiện, lắp đặt vào vị trí, đấu dây hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đồng hồ			
				Vol kế	Ampe kế	Oát kế Công tơ	Rơ le
BA.181	Lắp đặt các loại đồng hồ	*Vật liệu*					
		Đồng hồ	cái	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	1	1	1	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,11	0,12	0,15	0,22
				01	02	03	04

BA.18200 LẮP ĐẶT APTOMAT LOẠI 1 PHA

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ dòng điện (Ampe)					
				≤ 10	≤50	≤ 100	≤ 150	≤ 200	>200
BA.182	Lắp đặt các automat 1 pha	*Vật liệu*							
		Aptomat	cái	1	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	5	3	2	2	2	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,11	0,15	0,23	0,24	0,34	0,81
				01	02	03	04	05	06

BA.18300 LẮP ĐẶT APTOMAT LOẠI 3 PHA

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ dòng điện (Ampe)					
				≤ 10	≤ 50	≤ 100	≤ 150	≤ 200	>200
BA.183	Lắp đặt các Automat 3 pha	*Vật liệu*							
		Aptomat	cái	1	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	4	2	1	1	1	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,18	0,30	0,42	0,51	0,90	1,20
				01	02	03	04	05	06

BA.18400 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI MÁY BIẾN DÒNG, LINH KIỆN CHỐNG ĐIỆN GIẬT, BÁO CHÁY

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy biến dòng Cường độ dòng điện			Linh kiện chống điện giật	Linh kiện báo cháy
				≤ 50/5A	≤ 100/5A	≤ 200/5A		
BA.184	Lắp đặt các loại máy biến dòng, linh kiện chống điện giật, báo cháy	*Vật liệu*						
		Linh kiện báo cháy	cái	-	-	-	-	1
		Máy biến dòng	cái	1	1	1	-	-
		Linh kiện chống điện giật	cái	-	-	-	1	-
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,39	0,72	0,18	0,15
				01	02	03	04	05

BA.18500 LẮP ĐẶT CÔNG TƠ ĐIỆN

Thành phần công việc:

Kiểm tra tình trạng của công tơ điện, vệ sinh, lắp vào bảng, đấu dây hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp công tơ vào bảng đã có sẵn		Lắp công tơ vào bảng và lắp bảng vào tường	
				1 pha	3 pha	1 pha	3pha
BA.185	Lắp đặt công tơ điện	*Vật liệu*					
		Công tơ	cái	1	1	1	1
		Bảng gỗ	cái	-	-	1	1
		Vật liệu khác	%	2	2	2	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,14	0,16	0,19	0,27
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,150	0,150	0,150	0,150
				01	02	03	04

BA.18600 LẮP ĐẶT CHUÔNG ĐIỆN

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.186	Lắp đặt chuông điện	*Vật liệu*		
		Chuông điện	cái	1
		Công tắc chuông	cái	1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,09
		Máy thi công		
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,10
				01

BA.19000 HỆ THỐNG CHỐNG SÉT

BA.19100 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG CỌC CHỐNG SÉT

Thành phần công việc:

Xác định vị trí tim cọc, đo, cắt, gia công cọc theo thiết kế, đóng cọc xuống đất đảm bảo khoảng cách và độ sâu của cọc theo quy định của thiết kế, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: 1 cọc

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gia công và đóng cọc	Đóng cọc đã có sẵn	Đóng cọc ống đồng ϕ≤50mm có sẵn
BA.191	Gia công, đóng cọc chống sét	*Vật liệu*				
		Cọc chống sét	cái	1	1	1
		Vật liệu khác	%	5	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,50	0,27	0,32
				01	02	03

BA.19200 KÉO RẢI DÂY CHỐNG SÉT DƯỚI MƯƠNG ĐẤT

Thành phần công việc:

Gia công và lắp đặt chân bật, đục chèn trát, kéo rải dây, hàn cố định vào chân bật, sơn chống rỉ hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây		
				Dây đồng Φ8mm	Dây thép	
					Φ10mm	Φ12mm
BA.192	Kéo rải dây chống sét dưới mương đất	*Vật liệu*				
		Dây đồng	kg	0,43		
		Thép tròn	kg		0,62	0,90
		Que hàn đồng	kg	0,02	-	-
		Que hàn	kg		0,02	0,02
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	0,018	0,021	0,021
		Máy thi công				
		Máy hàn 14 kW	ca	0,005	0,005	0,005
				01	02	03

Ghi chú: Thép cuộn gồm cả công tời thẳng, thép đoạn gồm cả công chặt, nối

BA.19300 KÉO RẢI DÂY CHỐNG SÉT THEO TƯỜNG, CỘT VÀ MÁI NHÀ

Thành phần công việc:

Gia công và lắp đặt chân bật, đục chèn trát, kéo rải dây, hàn cố định vào chân bật, sơn chống rỉ hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây		
				Dây đồng Φ8mm	Dây thép	
					Φ10mm	Φ12mm
BA.193	Kéo rải dây chống sét theo tường, cột và mái nhà	*Vật liệu*				
		Dây đồng	kg	0,43		
		Thép tròn	kg		0,62	0,90
		Que hàn đồng	kg	0,02	-	-
		Que hàn	kg	0,02	0,02	0,02
		Vật liệu khác	%	36	32	18
		Nhân công 3,5/7	công	0,058	0,068	0,124
		Máy thi công				
		Máy hàn 14 kW	ca	0,005	0,005	0,005
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,050	0,050	0,050
				01	02	03

Ghi chú: Thép cuộn gồm cả công tời thẳng, thép đoạn gồm cả công chặt, nối

BA.19400 GIA CÔNG CÁC KIM THU SÉT

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài kim (m)			
				0,5	1	1,5	2
BA.194	Gia công kim thu sét	*Vật liệu*					
		Thép	kg	1,56	3,13	4,69	6,26
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	0,18	0,24	0,30	0,36
		Máy thi công					
		Máy mài 1kW	ca	0,05	0,05	0,05	0,05
				01	02	03	04

BA.19500 LẮP ĐẶT KIM THU SÉT

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài kim (m)			
				0,5	1	1,5	2
BA.195	Lắp đặt kim thu sét	*Vật liệu*					
		Kim thu sét	cái	1	1	1	1
		Que hàn	kg	0,15	0,20	0,25	0,35
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	0,66	0,78	0,96	1,12
		Máy thi công					
		Máy hàn 14 kW	ca	0,18	0,18	0,23	0,23
				01	02	03	04

LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG

BA.20000 LẮP DỰNG CỘT ĐÈN, XÀ, CẦN ĐÈN, CHOÁ ĐÈN

BA.21000 LẮP DỰNG CỘT ĐÈN BẰNG CỘT BÊ TÔNG CỐT THÉP, BẰNG CỘT THÉP VÀ CỘT GANG

Thành phần công việc:

- Cảnh giới, đảm bảo an toàn thi công;
- Chuẩn bị mặt bằng, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m;
- Lắp tời, dựng tó, đóng cọc thế;
- Dựng cột và căn chỉnh, cố định cột;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột bê tông chiều cao cột (m)		Cột thép, cột gang chiều cao cột (m)		
				≤ 10	> 10	≤ 8	≤ 10	≤ 12
BA.211	Lắp dựng cột đèn bằng thủ công	*Vật liệu* Cột đèn *Nhân công 3,5/7*	 cột công	 1,0 2,93	 1,0 3,25	 1,0 1,95	 1,0 2,93	 1,0 3,25
BA.212	Lắp dựng cột đèn bằng máy	*Vật liệu* Cột đèn *Nhân công 3,5/7* *Máy thi công* Cần trục ô tô 3 t	 cột công ca	 1,0 1,63 0,150	 1,0 2,28 0,200	 1,0 1,38 0,100	 1,0 1,63 0,100	 1,0 1,95 0,150
				01	02	03	04	05

BA.22000 LẮP ĐẶT CHỤP ĐẦU CỘT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m;
- Vận chuyển chụp đầu cột lên cao, căn chỉnh và lắp đặt vào vị trí cố định theo yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột đèn (m)	
				≤ 10,5m	> 10,5m
BA.220	Lắp chụp đầu cột	*Vật liệu*			
		Chụp đầu cột (cột mới)	bộ	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,33	0,33
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca	0,150	-
		Xe nâng 18m	ca	-	0,150
				01	02

BA.23000 LẮP ĐẶT CẦN ĐÈN CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m;
- Cắt điện, giám sát an toàn lao động;
- Vận chuyển cần đèn lên cao, căn chỉnh và lắp đặt vào vị trí cố định theo yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

BA.23100 LẮP ĐẶT CẦN ĐÈN D60

Đơn vị tính: 1 cần đèn

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn (m)		
				≤ 2,8m	≤ 3,2m	≤ 3,6m
BA.231	Lắp cần đèn D60	*Vật liệu*				
		Cần đèn	bộ	1,0	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,62	0,68	0,74
		Máy thi công				
		Xe nâng 12m	ca	0,150	0,150	0,150
				01	02	03

BA.23200 LẮP ĐẶT CẦN ĐÈN CHỮ S

Đơn vị tính: 1 cần đèn

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn (m)	
				≤ 2,8m	≤ 3,2m
BA.232	Lắp cần đèn chữ S	*Vật liệu*			
		Cần đèn	bộ	1,0	1,0
		Tay bắt cần	cái	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,65	0,75
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca	0,170	0,170
				01	02

BA.23300 LẮP ĐẶT ĐÈN CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m;
- Kiểm tra, thử bóng và choá đèn;
- Đấu dây vào choá, lắp choá và căn chỉnh;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đèn cao áp ở độ cao (m)		Chao cao áp
				≤ 12m	>12m	
BA.233	Lắp choá đèn, chao cao áp	*Vật liệu*				
		Chóa đèn	bộ	1,0	1,0	-
		Chao cao áp	bộ	-	-	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,26	0,39	0,20
		Máy thi công				
		Xe nâng 12m	ca	0,130	-	0,150
		Xe nâng 18m	ca	-	0,130	-
				01	02	03

BA.24000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI XÀ, SỨ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m;
- Đánh dấu đúng kích thước lỗ;
- Khoan lỗ để lắp xà đưa xà lên cao;
- Căn chỉnh và cố định xà, bắt sứ vào xà;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

BA.24100 KHOAN LỖ ĐỂ LẮP XÀ VÀ LUỒN CÁP

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.241	Khoan lỗ để lắp xà và luồn cáp	*Nhân công 3,5/7*	công	0,13
		Máy thi công		
		Xe nâng 12m	ca	0,120
				01

BA.24200 LẮP ĐẶT XÀ

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp thủ công	Lắp bằng máy (chiều dài >1m)
BA.242	Lắp đặt xà	*Vật liệu*			
		Xà	bộ	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,34	0,23
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca	-	0,100
				01	02

Ghi chú:

- Đối với công tác lắp xà bằng máy chiều dài ≤ 1m, thì hao phí nhân công được nhân hệ số 0,8.

- Định mức trên tính cho cột bê tông tròn, nếu cột bê tông vuông thì hao phí nhân công được điều chỉnh với hệ số 0,8.

- Nếu lắp xà kép, xà néo thì hao phí nhân công được điều chỉnh với hệ số 1,2.

BA.25000 LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m;
- Đóng cọc tiếp địa;
- Kéo thẳng dây tiếp địa, hàn vào cọc tiếp địa;
- Đấu nối tiếp địa vào cột đèn;
- Đấu nối vào dây trung tính lưới điện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

BA.25100 LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA CHO CỘT ĐIỆN

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.251	Lắp đặt tiếp địa cho cột điện	*Vật liệu*		
		Cọc tiếp địa có râu	bộ	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,31
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kW	ca	0,100
				01

BA.25200 LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA LẶP LẠI CHO LƯỚI ĐIỆN CÁP NGẦM

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.252	Lắp đặt tiếp địa lặp lại cho lưới điện cáp ngầm	*Vật liệu*		
		Tiếp địa 6 cọc	bộ	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,26
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kW	ca	0,10
				01

BA.25300 LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA LẶP LẠI CHO LƯỚI ĐIỆN CÁP TREO

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.253	Lắp đặt tiếp địa lặp lại cho lưới điện cáp treo	*Vật liệu*		
		Tiếp địa	bộ	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,33
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kW	ca	0,30
		Xe nâng 9m	ca	0,15
				01

BA.30000 KÉO DÂY, KÉO CÁP - LÀM ĐẦU CÁP KHÔ LUỒN CÁP CỬA CỘT - ĐÁNH SỐ CỘT - LẮP BẢNG ĐIỆN CỦA CỘT LẮP CỬA CỘT - LUỒN DÂY LÊN ĐÈN - LẮP TỦ ĐIỆN

BA. 31000 KÉO DÂY, CÁP TRÊN LƯỚI ĐÈN CHIẾU SÁNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, đưa lô dây vào vị trí;
- Cảnh giới, giám sát an toàn;
- Đưa dây lên cột, kéo căng dây lấy độ võng, căn chỉnh tăng đơ;
- Buộc dây cố định trên sứ, xử lý các đầu cáp;
- Hoàn chỉnh thu dọn bàn giao;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện 6 ÷ 25mm2	Tiết diện 6 ÷ 50mm2
BA.310	Kéo dây, cáp trên lưới đèn chiếu sáng	*Vật liệu*			
		Dây điện	m	101,5	
		Cáp điện	m	-	101,5
		Thép văng D4 mạ kẽm	m	-	101,5
		Thép buộc D1,5 mạ kẽm	kg	-	1,50
		Băng dính	cuộn	1,00	1,00
		Nhân công 3,5/7	công	0,98	1,63
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca	0,25	1,00
				01	02

Ghi chú: Trường hợp kéo dây tiết diện > 25 mm2, cáp tiết diện >50mm2 thì hao phí nhân công điều chỉnh với hệ số 1,15.

BA. 32000 LÀM ĐẦU CÁP KHÔ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, đo, cắt bóc cáp, rẽ ruột, xác định pha;
- Hàn đầu cốt, cuốn vải cố định đầu cáp;
- Bóp đầu cốt, cố định đầu cáp;
- Đấu các đầu cáp vào bảng điện;
- Hoàn chỉnh thu dọn bàn giao, vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 đầu cáp

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.320	Làm đầu cáp khô	*Vật liệu* Đầu cốt đồng *Nhân công 3,5/7*	 bộ công	 1,0 0,20
				01

BA. 33000 RẢI CÁP NGẦM

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, đưa lô cáp vào vị trí;
- Rải cáp, đo khoảng cách cắt cáp, lót cát đệm, đưa cáp vào vị trí;
- Đặt lưới bảo vệ;
- Hoàn chỉnh thu dọn bàn giao;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.330	Rải cáp ngầm	*Vật liệu* Cáp ngầm *Nhân công 3,5/7*	 m công	 101,5 0,98
				01

BA. 34000 LUỒN CÁP NGẦM CỬA CỘT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng;
- Quấn cáp dự phòng, sửa lỗ luồn cáp;
- Luồn dây bọc cáp, quấn cáp và kéo vào trong cột;
- Lấp đất chân cột;
- Hoàn chỉnh bàn giao, vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 đầu cáp

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.340	Luồn cáp ngầm cửa cột	*Nhân công 3,5/7*	công	0,13
				01

BA. 35000 LẮP BẢNG ĐIỆN CỬA CỘT, LẮP CỬA CỘT

BA.35100 LẮP BẢNG ĐIỆN CỬA CỘT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, đưa bảng điện vào cột;
- Định vị và lắp bulông;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 bảng

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.351	Lắp bảng điện cửa cột	*Vật liệu* Bảng điện *Nhân công 3,0/7*	 bảng công	 1,00 0,10
				01

BA.35200 LẮP CỬA CỘT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, đưa bảng điện vào cột;
- Đấu nối sửa khung cửa, hàn bản lề vào cột;
- Lắp cửa cột;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 cửa

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.352	Lắp cửa cột	*Vật liệu*		
		Cửa cột	cửa	1,00
		Que hàn	kg	0,10
		Nhân công 3,5/7	công	0,20
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kW	ca	0,10
				01

BA.36000 LUỒN DÂY LÊN ĐÈN

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, đo cắt dây, luồn dây mới, lồng dây, đấu dây;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

BA.36100 LUỒN DÂY TỪ CÁP TREO LÊN ĐÈN

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.361	Luồn dây từ cáp treo lên đèn	*Vật liệu*		
		Dây điện	m	101,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,63
		Máy thi công		
		Xe nâng 12m	ca	1,0
				01

BA.36200 LUỒN DÂY TỪ CÁP NGẦM LÊN ĐÈN

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.362	Luồn dây từ cáp ngầm lên đèn	*Vật liệu* Dây điện *Nhân công 3,5/7*	 m công	 101,5 1,30
				01

BA.37000 LẮP GIÁ ĐỠ TỦ ĐIỆN, TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG

BA.37100 LẮP ĐẶT GIÁ ĐỠ TỦ ĐIỆN

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, xác định vị trí lắp giá đỡ tủ;
- Đo khoảng cách, cố định lắp đặt giá;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.371	Lắp giá đỡ tủ điện	*Vật liệu* Giá đỡ tủ *Nhân công 3,5/7*	 bộ công	 1,00 1,30
				01

BA.37200 LẮP ĐẶT TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, xác định vị trí lắp tủ;
- Kiểm tra tủ, lắp đặt tủ, đấu cáp vào tủ;
- Kiểm tra hoàn thiện và đóng thử;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao của tủ điện	
				< 2m	≥ 2m
BA.372	Lắp đặt tủ điện điều khiển chiếu sáng	*Vật liệu*			
		Tủ điện	bộ	1,00	1,00
		Nhân công 3,5/7	công	1,53	1,53
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca	-	0,20
				01	02

BA.38000 LẮP ĐẶT ĐÈN CẦU, ĐÈN NẤM, ĐÈN CHIẾU SÁNG THẢM CỎ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ vật tư;
- Lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra hoàn thiện;
- Vệ sinh, hoàn thiện mặt bằng.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đèn cầu	Đèn nấm	Đèn chiếu sáng thảm cỏ
BA.380	Lắp đặt đèn cầu, đèn nấm, đèn chiếu sáng thảm cỏ	*Vật liệu*				
		Đèn	bộ	1,00	1,00	1,00
		Nhân công 4,0/7	công	0,13	0,20	0,39
		Máy thi công				
		Xe nâng 12m	ca	0,15	0,15	-
				01	02	03

BA.39000 LẮP ĐẶT ĐÈN PHA CHIẾU SÁNG TRANG TRÍ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, vận chuyển dụng cụ, vật tư, phương tiện đến vị trí lắp đặt;
- Lắp đặt đèn pha cố định, đấu bộ mồi theo vị trí thiết kế;
- Kéo dây nguồn đấu điện;
- Kiểm tra, hoàn chỉnh;
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp đèn pha trên cạn ở độ cao H ≥ 3m	Lắp đèn pha dưới nước
BA.390	Lắp đèn pha trên cạn	*Vật liệu*			
		Đèn pha	bộ	1,0	1,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,65	0,98
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca	0,140	-
				1	2

Ghi chú:

- Đối với việc lắp bằng máy ở độ cao <3m thì hao phí nhân công được điều chỉnh hệ số 0,8 và hao phí ca máy được nhân với hệ số 0,86 đối với công tác lắp bằng máy ở độ cao ≥ 3m.

CHƯƠNG II
LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG

Thuyết minh áp dụng:

1. Định mức dự toán công tác lắp đặt các loại ống và phụ tùng ống (ống bê tông, gang, thép, nhựa) được định mức cho công tác lắp đặt hệ thống các loại đường ống và phụ tùng ống theo quy trình thực hiện từ khâu chuẩn bị đến kết thúc hoàn thành khối lượng công tác lắp đặt. Đường kính ống và phụ tùng trong định mức là đường kính trong.

2. Mức hao phí cho công tác lắp đặt đường ống theo mạng ngoài công trình và trong công trình gồm mức hao phí lắp đặt đoạn ống, hao phí thi công mối nối được quy định như sau:

2.1. Biện pháp thi công lắp đặt các loại ống và phụ kiện trong tập định mức được xác định theo biện pháp thi công bằng thủ công kết hợp với cơ giới ở độ sâu trung bình ≤1,2m tính từ đỉnh ống đến cốt ± 0.00 theo thiết kế và ở độ cao từ mặt nền (hoặc mặt các tầng sàn) ≤ 6,0m.

2.2. Trường hợp lắp đặt ống và phụ kiện ở độ sâu lớn hơn quy định, thì định mức nhân công và máy thi công được điều chỉnh theo bảng dưới đây:

Bảng 1. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện lắp đặt độ sâu > 1,2m.

Điều kiện lắp đặt	Độ sâu từ đỉnh ống so với độ sâu trung bình (m)					
	≤ 2,5	≤ 3,5	≤ 4,5	≤ 5,5	≤ 7,0	≤ 8,5
Hệ số điều chỉnh	1,06	1,08	1,14	1,21	1,28	1,34

2.3. Trường hợp lắp đặt ống và phụ kiện ở độ cao lớn hơn quy định, thì định mức nhân công và máy thi công được điều chỉnh bảng dưới đây:

Bảng 2. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện lắp đặt ở độ cao > 6,0m.

Điều kiện lắp đặt	Độ cao lớn hơn quy định (m)			
	≤ 6,5	≤ 8,5	≤ 10,5	≤ 12,5
Hệ số điều chỉnh	1,08	1,14	1,21	1,28

2.4. Trường hợp bốc xếp vât liệu, vận chuyển vật liệu, phụ kiện từ dưới mặt đất lên các tầng sàn (từ độ cao >6m) bằng vận thăng lồng lên mọi độ cao thì được cộng thêm định mức công tác bốc xếp và vận chuyển lên cao trong định mức dự toán xây dựng công trình để tính vào dự toán.

3. Trường hợp lắp đặt đường ống qua những nơi lầy lội, ngập nước từ 20cm đến 50cm thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1. Nếu ngập trên 50cm thì lập dự toán riêng theo biện pháp thi công cụ thể của công trình.

4. Trường hợp lắp đặt đường ống qua vùng ngập nước (sông, hồ,…) phải dùng tàu thuyền và các phương tiện cơ giới khác để lắp đặt thì định mức nhân công được nhân với hệ số bằng 1,16 so với định mức tương ứng (định mức điều chỉnh chưa bao gồm hao phí máy thi công theo biện pháp thi công).

5. Các công tác khác như đào, lấp đất và các công tác xây dựng khác được áp dụng theo định mức dự toán xây dựng công trình.

6. Đối với công tác tháo dỡ đường ống (có thu hồi) thì định mức nhân công và máy thi công được điều chỉnh hệ số bằng 0,6 của định mức lắp đặt đoạn ống có đường kính tương ứng.

7. Định mức lắp đặt cho 100m ống thép, ống nhựa các loại được tính trong điều kiện lắp đặt bình thường, chiều dài mỗi loại ống được quy định cụ thể trong bảng mức. Nếu chiều dài của đoạn ống khác với chiều dài đoạn ống đã được tính trong tập định mức nhưng có cùng biện pháp lắp đặt thì định mức vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được áp dụng các hệ số trong bảng 3 và bảng 4 dưới đây.

Bảng 3. Bảng hệ số tính vật liệu phụ
cho chiều dài đoạn ống khác chiều dài ống trong tập mức

Loại ống	Chiều dài ống (m)					
	4,0	6,0	7,0	8,0	9,0	12,0
Ống thép các loại	1,56	-	0,88	0,81	0,69	0,50
Ống nhựa nối măng sông	1,92	1,23	-	-	0,85	0,62
Ống nhựa nối miệng bát	1,56	-	0,88	0,81	-	-

Bảng 4. Bảng hệ số tính nhân công và máy thi công
cho chiều dài đoạn ống khác chiều dài ống trong tập mức

Loại ống	Chiều dài ống (m)					
	4,0	6,0	7,0	8,0	9,0	12,0
Ống thép các loại	1,15	-	0,97	0,95	0,89	0,87
Ống nhựa nối măng sông	1,20	1,05	-	-	0,89	0,91
Ống nhựa nối miệng bát	1,15	-	0,97	0,95	-	-

8. Mức hao phí vật liệu trong công tác lắp đặt ống bê tông, cống hộp bê tông, ống gang trong tập định mức này chưa tính hao hụt vật liệu trong thi công. Tỷ lệ hao hụt thi công là 0,5% trên 100 m chiều dài ống, cống hộp.

9. Trường hợp thi công lắp đặt các loại đường ống, cống hộp bê tông và phụ kiện ống bê tông trong khu vực mặt bằng thi công chật hẹp, điều kiện lắp đặt khó khăn thì định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số 1,1.

10. Nếu lắp ống bê tông có khoét lòng mo để thi công mối nối theo yêu cầu kỹ thuật, thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,2 của công tác nối ống tương ứng.

11. Trường hợp nối ống bê tông bằng vành đai dùng Cần cẩu thì hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,1 của công tác lắp đặt loại ống tương ứng.

12. Trường hợp lắp đặt 1 khối móng đỡ đoạn ống bê tông dùng Cần cẩu thì hao phí máy thi công được nhân hệ số 1,05 của công tác lắp đặt loại ống tương ứng.

13. Trường hợp lắp đặt 1 bộ phụ kiện (tấm đệm, khối móng) đỡ đoạn ống bê tông dùng Cần cẩu thì hao phí máy thi công được nhân hệ số 1,1 của công tác lắp đặt loại ống tương ứng.

LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, CỐNG HỘP

Định mức dự toán lắp đặt đường ống, phụ tùng, cống các loại dùng cho lắp đặt hoàn chỉnh 100 m ống hoặc một cái phụ tùng đối với tuyến ngoài công trình được thể hiện trong công tác lắp đặt của từng loại ống.

Trong mỗi công tác lắp đặt đối với từng loại ống, thành phần công việc cho từng loại công tác lắp đặt này bao gồm toàn bộ các quy trình thực hiện từ khâu chuẩn bị vật liệu, bố trí lực lượng nhân công, máy thi công cho quá trình thực hiện từ khâu chuẩn bị đến kết thúc hoàn thành khối lượng công tác lắp đặt. Riêng đối với công tác lắp đặt ống thép và ống nhựa được hướng dẫn sử dụng tính như sau:

- Đối với ống có đường kính ≤ 100mm để lắp đặt hoàn chỉnh cho 100m ống trong thành phần công việc đã bao gồm cả công cắt ống, tẩy dũa vát ống theo yêu cầu kỹ thuật.

- Với ống có đường kính ≥ 100mm trong bảng mức chưa được tính công cắt ống, tẩy dũa vát ống, trường hợp ống phải cắt thì ngoài định mức nhân công lắp đặt ống còn được cộng thêm công cắt, tẩy dũa vát ống trong bảng mức cưa cắt ống có đường kính tương ứng.

BB. 10000 LẮP ĐẶT ỐNG, CỐNG HỘP BÊ TÔNG CÁC LOẠI

BB. 11000 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG

BB. 11100 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, vệ sinh ống, xuống và dồn ống, lên khối đỡ, lắp và chỉnh ống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BB. 11110 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỐNG DÀI 1m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)	
				200	300
BB.1111	Lắp đặt ống bê tông bằng thủ công	*Vật liệu*			
		Ống bê tông	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,19	0,26
				1	2

BB. 11120 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỐNG DÀI 2m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)	
				200	300
BB.1112	Lắp đặt ống bê tông bằng thủ công	*Vật liệu*			
		Ống bê tông	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,25	0,35
				1	2

BB. 11200 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, vệ sinh ống, hạ và dồn ống, lắp và chỉnh ống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BB. 11210 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỐNG DÀI 1m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.1121	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 1m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,26	0,47	0,74
		Máy thi công				
		Cần cẩu 6 t	ca	0,037	0,037	0,040
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.1121	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 1m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	1,12	1,48	2,14
		Máy thi công				
		Cần cẩu 6 t	ca	0,044	-	-
		Cần cẩu 10 t	ca	-	0,047	-
		Cần cẩu 16 t	ca	-	-	0,050
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

BB.11220 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỐNG DÀI 2m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.1122	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 2m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,35	0,63	0,99
		Máy thi công				
		Cần cẩu 6 t	ca	0,056	0,060	-
		Cần cẩu 10 t	ca	-	-	0,064
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.1122	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 2m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	1,48	1,96	2,84
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	0,073	-	-
		Cần cẩu 16 t	ca	-	0,076	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	-	0,086
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

BB.11230 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỐNG DÀI 2,5m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.1123	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 2,5m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,38	0,69	1,08
		Máy thi công				
		Cần cẩu 6 t	ca	0,062	0,066	-
		Cần cẩu 10 t	ca	-	-	0,070
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.1123	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 2,5m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	1,63	2,14	3,11
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	0,079	-	-
		Cần cẩu 16 t	ca	-	0,083	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	-	0,094
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

BB.11240 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỐNG DÀI 3m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.1124	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 3m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,41	0,75	1,17
		Máy thi công				
		Cần cẩu 6 t	ca	0,067	0,072	-
		Cần cẩu 10 t	ca	-	-	0,076
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.1124	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 3m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	1,76	2,32	3,36
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,086	-	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,090	-
		Cần cẩu 40 t	ca	-	-	0,101
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

BB.11250 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỐNG DÀI 4 m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)	
				≤ 600	≤ 1000
BB.1125	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 4m	*Vật liệu*			
		Ống bê tông	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,52	0,93
		Máy thi công			
		Cần cẩu 10 t	ca	0,083	0,090
		Máy khác	%	5	5
				1	2

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1250	≤ 1800	≤ 2250
BB.1125	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 4m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	1,46	2,20	2,89
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,094	-	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,107	-
		Cần cẩu 40 t	ca	-	-	0,112
		Máy khác	%	5	5	5
				3	4	5

BB.11260 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỐNG DÀI 5m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)	
				≤ 600	≤ 1000
BB.1126	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 5m	*Vật liệu*			
		Ống bê tông	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,60	1,09
		Máy thi công			
		Cần cẩu 16 t	ca	0,097	0,104
		Máy khác	%	5	5
				1	2

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1250	≤ 1800	≤ 2250
BB.1126	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 5m	*Vật liệu*				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	1,70	2,56	3,37
		Máy thi công				
		Cần cẩu 25 t	ca	0,110	-	-
		Cần cẩu 40 t	ca	-	0,125	-
		Cần cẩu 63 t	ca	-	-	0,136
		Máy khác	%	5	5	5
				3	4	5

BB.12000 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển và rải cống trong phạm vi 30m, vệ sinh cống, hạ cống vào đúng vị trí, lắp và căn chỉnh cống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BB.12100 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP ĐƠN - ĐOẠN CỐNG DÀI 1,2m

Đơn vị tính: 1 đoạn cống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)		
				1000 ×1000	1200 ×1200	1600 ×1600
BB.121	Lắp đặt cống hộp đơn, đoạn cống dài 1,2m	*Vật liệu*				
		Cống hộp	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,61	0,66	0,90
		Máy thi công				
		Cần cẩu 6 t	ca	0,060	0,060	-
		Cần cẩu 10 t	ca	-	-	0,064
		Máy khác	%	3	3	3
				01	02	03

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)			
				1600 ×2000	2000 ×2000	2500 ×2500	3000 ×3000
BB.121	Lắp đặt cống hộp đơn, đoạn cống dài 1,2m	*Vật liệu*					
		Cống hộp	đoạn	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	1,12	1,20	1,34	1,64
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,073	-	-	-
		Cần cẩu 16 t	ca	-	0,073	0,086	
		Cần cẩu 25 t	ca				0,090
		Máy khác	%	3	3	3	3
				04	05	06	07

BB.12200 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP ĐÔI - ĐOẠN CỐNG DÀI 1,2m

Đơn vị tính: 1 đoạn cống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)	
				2(1600x1600)	2(1600x2000)
BB.122	Lắp đặt cống hộp đôi, đoạn cống dài 1,2m	*Vật liệu*			
		Cống hộp	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,50
		Máy thi công			
		Cần cẩu 16 t	ca	0,076	0,086
		Máy khác	%	3	3
				01	02

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)		
				2(2000x2000)	2(2500x2500)	2(3000x3000)
BB.122	Lắp đặt cống hộp đôi, đoạn cống dài 1,2m	*Vật liệu*				
		Cống hộp	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	1,61	1,79	2,19
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,090	-	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,112	-
		Cần cẩu 40 t	ca	-	-	0,136
		Máy khác	%	3	3	3
				03	04	05

BB.13000 NỐI ỐNG BÊ TÔNG, LẮP ĐẶT GỐI ĐỠ ỐNG BÊ TÔNG

BB.13100 NỐI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG VÀNH ĐAI BÊ TÔNG ĐÚC SẴN DÙNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển vành đai trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mối nối, xuống và lắp đai, trộn vữa, xảm mối nối và bảo dưỡng mối nối bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.131	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng thủ công	*Vật liệu*					
		Vành đai BT đúc sẵn	bộ	1	1	1	1
		Vữa XM cát	m^3	0,006	0,008	0,009	0,010
		Nhân công 3,5/7	công	0,05	0,07	0,08	0,10
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				600	750	800
BB.131	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng thủ công	*Vật liệu*				
		Vành đai BT đúc sẵn	bộ	1	1	1
		Vữa XM cát	m^3	0,011	0,013	0,014
		Nhân công 3,5/7	công	0,13	0,16	0,18
				05	06	07

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				900	1000	1050
BB.131	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng thủ công	*Vật liệu*				
		Vành đai BT đúc sẵn	bộ	1	1	1
		Vữa XM cát	m^3	0,015	0,016	0,017
		Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,23	0,24
				08	09	10

BB.13200 NỐI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG VÀNH ĐAI BÊ TÔNG ĐÚC SẴN DÙNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển vành đai trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mối nối, hạ và lắp đai, trộn vữa, xảm mối nối và bảo dưỡng mối nối đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu định mức	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1200	1250	1350	1500
BB.132	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng Cần cẩu	*Vật liệu*					
		Vành đai BT đúc sẵn	bộ	1	1	1	1
		Vữa XM cát	m^3	0,020	0,021	0,023	0,025
		Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,22	0,23	0,27
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu định mức	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1650	1800	1950	2000
BB.132	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng Cần cẩu	*Vật liệu*					
		Vành đai BT đúc sẵn	bộ	1	1	1	1
		Vữa XM cát	m^3	0,027	0,031	0,033	0,034
		Nhân công 3,5/7	công	0,29	0,31	0,34	0,35
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu định mức	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				2100	2250	2400	2550
BB.132	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng Cần cẩu	*Vật liệu*					
		Vành đai BT đúc sẵn	bộ	1	1	1	1
		Vữa XM cát	m^3	0,036	0,036	0,038	0,041
		Nhân công 3,5/7	công	0,37	0,39	0,42	0,44
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu định mức	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				2700	2850	3000
BB.132	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng Cần cẩu	*Vật liệu*				
		Vành đai BT đúc sẵn	bộ	1	1	1
		Vữa XM cát	m^3	0,043	0,049	0,051
		Nhân công 3,5/7	công	0,47	0,50	0,52
				13	14	15

BB.13300 NỐI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG GẠCH CHỈ (6,5x10,5x22cm)

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, xây mối nối và bảo dưỡng mối nối đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.133	Nối ống bê tông bằng gạch chỉ	*Vật liệu*					
		Gạch chỉ	viên	10	15	21	24
		Vữa XM cát	m^3	0,005	0,008	0,010	0,013
		Nhân công 3,5/7	công	0,07	0,10	0,13	0,15
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				600	750	800	900
BB.133	Nối ống bê tông bằng gạch chỉ	*Vật liệu*					
		Gạch chỉ	viên	28	33	38	43
		Vữa XM cát	m^3	0,018	0,028	0,031	0,043
		Nhân công 3,5/7	công	0,18	0,23	0,25	0,29
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				1000	1050	1200
BB.133	Nối ống bê tông bằng gạch chỉ	*Vật liệu*				
		Gạch chỉ	viên	47	50	56
		Vữa XM cát	m^3	0,051	0,052	0,055
		Nhân công 3,5/7	công	0,32	0,33	0,38
				09	10	11

BB.13400 NỐI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG GẠCH THẺ (5x10x20cm)

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, xây mối nối và bảo dưỡng mối nối đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.134	Nối ống bê tông bằng gạch thẻ	*Vật liệu*					
		Gạch thẻ	viên	15	22	31	36
		Vữa XM cát	m^3	0,007	0,012	0,015	0,020
		Nhân công 3,5/7	công	0,09	0,14	0,17	0,20
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				600	750	800	900
BB.134	Nối ống bê tông bằng gạch thẻ	*Vật liệu*					
		Gạch thẻ	viên	42	49	57	64
		Vữa XM cát	m^3	0,027	0,037	0,047	0,065
		Nhân công 3,5/7	công	0,23	0,30	0,32	0,36
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				1000	1050	1200
BB.134	Nối ống bê tông bằng gạch thẻ	*Vật liệu*				
		Gạch thẻ	viên	71	75	85
		Vữa XM cát	m^3	0,076	0,080	0,083
		Nhân công 3,5/7	công	0,40	0,42	0,47
				09	10	11

BB.13500 NỐI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mối nối, trộn vữa, xảm mối nối và bảo dưỡng mối nối đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.125	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	*Vật liệu* Vữa XM cát *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 0,0032 0,05	 0,0048 0,07	 0,0064 0,09	 0,0080 0,11
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				600	750	800	900
BB.135	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	*Vật liệu* Vữa XM cát *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 0,0096 0,13	 0,0120 0,16	 0,0127 0,18	 0,0143 0,20
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1000	1050	1200	1250
BB.135	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	*Vật liệu* Vữa XM cát *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 0,0159 0,22	 0,0167 0,23	 0,0191 0,26	 0,0199 0,28
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1350	1500	1650	1800
BB.135	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	*Vật liệu* Vữa XM cát *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 0,0215 0,30	 0,0239 0,34	 0,0263 0,36	 0,0311 0,40
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1950	2000	2100	2250
BB.135	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	*Vật liệu* Vữa XM cát *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 0,0319 0,43	 0,0329 0,44	 0,0335 0,46	 0,0359 0,49
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)				
				2400	2550	2700	2850	3000
BB.135	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	*Vật liệu* Vữa XM cát *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 0,0382 0,53	 0,0406 0,56	 0,0430 0,59	 0,0454 0,63	 0,0478 0,66
				21	22	23	24	25

BB.13600 NỐI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG GIOĂNG CAO SU

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mối nối, bôi mỡ, lắp gioăng, lắp mối nối theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.136	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,022	0,041	0,044	0,053
		Nhân công 3,5/7	công	0,03	0,05	0,07	0,08
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				600	750	800	900
BB.136	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,066	0,071	0,083	0,096
		Nhân công 3,5/7	công	0,09	0,12	0,13	0,14
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1000	1050	1200	1250
BB.136	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,100	0,105	0,128	0,133
		Nhân công 3,5/7	công	0,16	0,17	0,19	0,20
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1350	1500	1650	1800
BB.136	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,144	0,160	0,176	0,192
		Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,24	0,26	0,28
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1950	2000	2100	2250
BB.136	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,208	0,214	0,224	0,240
		Nhân công 3,5/7	công	0,30	0,31	0,33	0,35
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)				
				2400	2550	2700	2850	3000
BB.136	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	*Vật liệu*						
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,256	0,272	0,288	0,304	0,320
		Nhân công 3,5/7	công	0,38	0,40	0,42	0,45	0,47
				21	22	23	24	25

BB.13700 LẮP ĐẶT KHỐI MÓNG BÊ TÔNG ĐỠ ĐOẠN ỐNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển khối móng trong phạm vi 30m, lắp đặt và căn chỉnh khối móng vào vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				200	300
BB.137	Lắp đặt khối móng bê tông	*Vật liệu* Khối móng bê tông *Nhân công 3,5/7*	 cái công	 1 0,05	 1 0,073
				01	02

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.137	Lắp đặt khối móng bê tông	*Vật liệu* Khối móng bê tông *Nhân công 3,5/7*	 cái công	 1 0,11	 1 0,20	 1 0,31
				03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤1800	≤2250	≤3000
BB.137	Lắp đặt khối móng bê tông	*Vật liệu* Khối móng bê tông *Nhân công 3,5/7*	 cái công	 1 0,52	 1 0,74	 1 1,14
				06	07	08

Ghi chú:

Trường hợp có lắp thêm tấm đệm móng thì hao phí vật liệu được bổ sung thêm tấm đệm bê tông và hao phí nhân công lắp đặt được bổ sung thêm 60% của hao phí nhân công lắp đặt khối móng đỡ đoạn ống tương ứng.

BB.14000 NỐI CỐNG HỘP BÊ TÔNG

BB.14100 NỐI CỐNG HỘP ĐƠN BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM VỮA XI MĂNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mối nối, trộn vữa xảm nối cống và bảo dưỡng mối nối đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)		
				1000 ×1000	1200 ×1200	1600 ×1600
BB.141	Nối cống hộp đơn bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*				
		Vữa XM cát	m^3	0,020	0,024	0,032
		Nhân công 3,5/7	công	0,28	0,34	0,44
				01	02	03

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)			
				1600 ×2000	2000 ×2000	2500 ×2500	3000 ×3000
BB.141	Nối cống hộp đơn bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*					
		Vữa XM cát	m^3	0,037	0,041	0,051	0,061
		Nhân công 3,5/7	công	0,49	0,56	0,66	0,79
				04	05	06	07

BB.14200 NỐI CỐNG HỘP ĐÔI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM VỮA XI MĂNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mối nối, trộn vữa, xảm mối nối cống và bảo dưỡng mối nối đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)	
				2(1600x1600)	2(1600x2000)
BB.142	Nối cống hộp đôi bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*			
		Vữa XM cát	m^3	0,049	0,055
		Nhân công 3,5/7	công	0,64	0,71
				01	02

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)		
				2(2000x2000)	2(2500x2500)	2(3000x3000)
BB.142	Nối cống hộp đôi bằng phương pháp xảm	*Vật liệu* Vữa XM cát *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 0,061 0,79	 0,076 0,99	 0,091 1,19
				03	04	05

BB.20000 LẮP ĐẶT ỐNG GANG, NỐI ỐNG GANG

BB.21000 LẮP ĐẶT ỐNG GANG - ĐOẠN ỐNG DÀI 6m

Thành phần công việc:

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, khoét lòng mo tại vị trí mối nối, chèn cát, hạ và dồn ống, vệ sinh ống, lắp và chỉnh ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				100	150	200	250
BB.210	Lắp đặt ống gang đoạn ống dài 6m	*Vật liệu* Ống gang Vật liệu khác *Nhân công 3,5/7*	 đoạn % công	 1 0,01 1,08	 1 0,01 1,29	 1 0,01 1,50	 1 0,01 1,77
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				≤ 400	≤ 600	≤ 900	≤ 1200
BB.210	Lắp đặt ống gang đoạn ống dài 6m	*Vật liệu* Ống gang Vật liệu khác *Nhân công 3,5/7* *Máy thi công* Cần cẩu 6 t	 đoạn % công ca	 1 0,01 1,31 0,113	 1 0,01 1,96 0,113	 1 0,01 3,36 0,131	 1 0,01 4,47 0,131
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1600	≤ 2200	≤ 2500
BB.210	Lắp đặt ống gang đoạn ống dài 6m	*Vật liệu*				
		Ống gang	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	6,14	7,41	9,08
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	0,144	-	-
		Cần cẩu 16 t	ca	-	0,156	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	-	0,169
				09	10	11

BB.22000 NỐI ỐNG GANG CÁC LOẠI

BB.22100 NỐI ỐNG GANG BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu ống, nhuộm dây đay, trộn vữa xảm mối nối và bảo dưỡng mối nối theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				100	150	200	250
BB.221	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*					
		Dây đay	kg	0,134	0,186	0,248	0,309
		Xăng	kg	0,062	0,083	0,103	0,144
		Bi tum	kg	0,019	0,026	0,041	0,062
		Xi măng	kg	0,361	0,464	0,568	0,671
		Amiăng	kg	0,150	0,250	0,350	0,450
		Củi	kg	0,074	0,103	0,166	0,227
		Nhân công 3,5/7	công	0,10	0,12	0,16	0,21
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				300	350	400	450
BB.221	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*					
		Dây đay	kg	0,382	0,454	0,536	0,603
		Xăng	kg	0,083	0,103	0,124	0,134
		Bi tum	kg	0,186	0,227	0,289	0,325
		Xi măng	kg	0,794	0,929	1,238	1,650
		Amiăng	kg	0,550	0,650	0,750	0,900
		Củi	kg	0,351	0,413	0,495	0,536
		Nhân công 3,5/7	công	0,33	0,41	0,57	0,64
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				500	600	700	800
BB.221	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*					
		Dây đay	kg	0,671	0,898	1,134	1,393
		Xăng	kg	0,144	0,186	0,227	0,289
		Bi tum	kg	0,361	0,516	0,671	0,774
		Xi măng	kg	2,063	2,784	3,506	4,228
		Amiăng	kg	1,050	1,300	1,500	1,750
		Củi	kg	0,578	0,743	0,908	1,155
		Nhân công 3,5/7	công	0,72	0,94	1,16	1,39
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				900	1000	1100	1200
BB.221	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*					
		Dây đay	kg	1,702	1,877	2,011	2,124
		Xăng	kg	0,363	0,466	0,485	0,508
		Bi tum	kg	0,980	1,083	1,145	1,186
		Xi măng	kg	5,053	5,878	6,239	6,446
		Amiăng	kg	2,050	2,300	2,450	2,650
		Củi	kg	1,444	1,849	1,923	2,014
		Nhân công 3,5/7	công	1,54	1,76	1,79	2,01
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1400	1500	1600	1800
BB.221	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*					
		Dây đay	kg	2,413	2,548	2,718	3,057
		Xăng	kg	0,590	0,611	0,651	0,733
		Bi tum	kg	1,372	1,444	1,541	1,733
		Xi măng	kg	7,116	7,941	8,470	9,529
		Amiăng	kg	3,050	3,350	3,573	4,020
		Củi	kg	2,344	1,978	2,109	2,373
		Nhân công 3,5/7	công	2,34	2,57	2,73	2,77
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				2000	2200	2400	2500
BB.221	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*					
		Dây đay	kg	3,397	3,736	4,076	4,246
		Xăng	kg	0,814	0,896	0,977	1,018
		Bi tum	kg	1,926	2,119	2,311	2,408
		Xi măng	kg	10,588	11,646	12,705	13,234
		Amiăng	kg	4,467	4,913	5,360	5,583
		Củi	kg	2,637	2,901	3,164	3,296
		Nhân công 3,5/7	công	3,07	3,38	3,69	3,84
				21	22	23	24

BB.22200 NỐI ỐNG GANG BẰNG GIOĂNG CAO SU

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu ống, lắp gioăng kích nối ống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				100	150	200	250
BB.222	Nối ống gang bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,009	0,016	0,022	0,034
		Nhân công 3,5/7	công	0,07	0,15	0,15	0,22
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				300	350	400	450
BB.222	Nối ống gang bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,041	0,044	0,047	0,048
		Nhân công 3,5/7	công	0,22	0,39	0,51	0,58
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				500	600	700	800
BB.222	Nối ống gang bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,050	0,053	0,056	0,063
		Nhân công 3,5/7	công	0,64	0,77	0,87	0,97
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				900	1000	1100	1200
BB.222	Nối ống gang bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,069	0,078	0,078	0,087
		Nhân công 3,5/7	công	1,09	1,21	1,23	1,38
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1400	1500	1600	1800
BB.222	Nối ống gang bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,099	0,124	0,128	0,153
		Nhân công 3,5/7	công	1,60	1,82	1,93	1,96
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				2000	2200	2400	2500
BB.222	Nối ống gang bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,170	0,187	0,204	0,213
		Nhân công 3,5/7	công	2,18	2,40	2,61	2,72
				21	22	23	24

BB.22300 NỐI ỐNG GANG BẰNG MẶT BÍCH

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh mối nối, lắp tấm đệm cao su, bắt bu lông nối ống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				100	150	200	250
BB.223	Nối ống gang bằng mặt bích	*Vật liệu*					
		Bu lông M16-M20	bộ	8	8	8	12
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,07	0,13	0,13	0,20
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				300	350	400	450
BB.223	Nối ống gang bằng mặt bích	*Vật liệu*					
		Bu lông M16-M20	bộ	12	16	16	18
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,20	0,35	0,46	0,52
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				500	600	700	800
BB.223	Nối ống gang bằng mặt bích	*Vật liệu*					
		Bu lông M16-M20	bộ	20	20	24	24
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,58	0,69	0,78	0,87
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				900	1000	1100	1200
BB.223	Nối ống gang bằng mặt bích	*Vật liệu*					
		Bu lông M16-M20	bộ	25	28	32	32
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,98	1,09	1,11	1,24
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1400	1500	1600	1800
BB.223	Nối ống gang bằng mặt bích	*Vật liệu*					
		Bu lông M16-M20	bộ	36	36	40	44
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,44	1,61	1,70	1,74
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				2000	2200	2400	2500
BB.223	Nối ống gang bằng mặt bích	*Vật liệu*					
		Bu lông M16-M20	bộ	48	52	56	60
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,93	2,12	2,31	2,41
				21	22	23	24

Ghi chú:

Trường hợp lắp đặt ống gang (bao gồm lắp đặt đoạn ống và nối ống) trong điều kiện không có công tác khoét lòng mo để xảm mối nối, chèn cát thì định mức nhân công nhân với hệ số 0,8 của công tác lắp đặt đoạn ống gang.

BB.30000 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP CÁC LOẠI

BB.31000 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP ĐEN BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 6m

Thành phần công việc:

Vận chuyển và rải ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, vệ sinh ống, lắp và chỉnh ống, hàn, mài ống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				15	20	25	32
BB.310	Lắp đặt ống thép bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn	kg	0,29	0,38	0,49	0,68
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	16,69	18,94	21,18	22,34
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,15	0,15	0,19
		Máy khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				40	50	60	75
BB.310	Lắp đặt ống thép bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn	kg	0,87	1,24	1,54	1,83
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	25,50	26,30	29,12	29,14
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,26	0,33	0,41	0,49
		Máy khác	%	5	5	5	5
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				80	100	125	150
BB.310	Lắp đặt ống thép bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn	kg	2,33	2,83	3,55	4,25
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	31,30	35,28	39,02	42,72
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,61	0,76	0,93	1,11
		Máy khác	%	5	5	5	5
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	250	300	350
BB.310	Lắp đặt ống thép bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn	kg	6,46	10,18	15,72	18,00
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	53,02	60,56	40,08	44,56
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,894	2,675	4,134	5,530
		Cần cẩu 10 t	ca	-	-	1,357	1,357
		Máy khác	%	5	5	5	5
				13	14	15	16

BB.32000 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP KHÔNG RỈ - NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m

Thành phần công việc:

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, vệ sinh ống, lắp chỉnh ống, hàn, mài ống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				15	20	25	32
BB.320	Lắp đặt ống thép không rỉ, nối bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn không rỉ	kg	0,18	0,24	0,37	0,46
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	10,53	14,74	18,45	20,74
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,04	0,06	0,09	0,11
		Máy khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				40	50	60	75
BB.320	Lắp đặt ống thép không rỉ, nối bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn không rỉ	kg	0,56	0,69	0,84	1,04
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	23,57	24,88	27,03	27,29
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,14	0,17	0,21	0,26
		Máy khác	%	5	5	5	5
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				80	100	125	150
BB.320	Lắp đặt ống thép không rỉ, nối bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn không rỉ	kg	1,15	1,67	1,82	2,80
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	29,07	33,43	39,27	44,49
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,28	0,41	0,55	0,70
		Máy khác	%	5	5	5	5
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	250	300	350
BB.320	Lắp đặt ống thép không rỉ, nối bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn không rỉ	kg	8,19	10,16	12,15	14,13
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	45,65	57,37	37,24	39,34
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	2,04	2,54	3,03	3,53
		Cần cẩu 10 t	ca	-	-	0,95	0,95
		Máy khác	%	5	5	5	5
				13	14	15	16

BB.33000 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP TRÁNG KẼM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG ĐOẠN ỐNG DÀI 8m

Thành phần công việc:

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy dũa, ren ống, lau chùi, lắp và chỉnh ống, nối ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤ 25	32	40	50	67	76
BB.330	Lắp đặt ống thép tráng kẽm nối bằng PP măng sông	*Vật liệu*							
		Ống thép tráng kẽm	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Măng sông	cái	12	12	12	12	12	12
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	10,50	12,40	14,20	15,60	16,98	18,92
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		89	100	110	150	200	250
Vật liệu							
Ống thép tráng kẽm	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Măng sông	cái	12	12	12	12	12	12
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	19,93	21,05	21,99	24,21	32,39	37,98
		07	08	09	10	11	12

Ghi chú:

Trường hợp lắp đặt ống ngoài nhà không phải lắp giá đỡ ống thì định mức nhân công nhân với hệ số 0,8.

BB.40000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA CÁC LOẠI

BB.41000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PVC

BB.41100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN KEO ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m

Thành phần công việc:

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo và lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh dán ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				20	25	32	40	50	60
BB.411	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo	*Vật liệu*							
		Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101
		Cồn rửa	kg	0,11	0,13	0,15	0,18	0,23	0,29
		Nhựa dán	kg	0,020	0,030	0,036	0,045	0,06	0,09
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	2,49	2,92	3,51	4,38	5,48	5,98
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		89	100	125	150	200	250	300
Vật liệu								
Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101	101
Cồn rửa	kg	0,29	0,39	0,42	0,49	0,65	0,76	1,06
Nhựa dán	kg	0,09	0,13	0,14	0,16	0,22	0,32	0,36
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	6,32	7,69	8,36	9,03	11,37	12,78	15,34
		07	08	09	10	11	12	13

BB.41200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NỐI BẰNG GIOĂNG ĐOẠN ỐNG DÀI 6m

Thành phần công việc:

Vận chuyển và rải ống, đo lấy dấu, cưa cắt ống, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				100	150	200	250	300
BB.412	Lắp đặt ống nhựa PVC miệng bát bằng nối bằng gioăng	*Vật liệu*						
		Ống nhựa PVC	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Gioăng cao su	cái	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
		Mỡ thoa ống	kg	0,13	0,15	0,24	0,34	0,53
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	6,67	7,00	9,34	11,68	14,04
				01	02	03	04	05

Ghi chú: Trường hợp vật liệu dùng cho lắp các loại ống và phụ tùng ống như: gioăng cao su, bu lông, mỡ thoa... được nhập đồng bộ cùng với ống và phụ tùng thì không được tính những loại vật liệu trên.

BB.41300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m

Thành phần công việc:

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				20	25	32	40	50	60
BB.413	Lắp đặt ống nhựa nối bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*							
		Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	6,60	7,17	7,46	8,33	8,76	9,50
		Máy thi công							
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,15	0,17	0,22	0,25	0,29	0,36
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		75	80	100	125	150	200	250
Vật liệu								
Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101	101
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	9,64	10,21	12,29	12,91	14,65	16,12	18,14
Máy thi công								
Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,40	0,45	0,58	0,73	0,83	0,97	1,20
		07	08	09	10	11	12	13

BB.41400 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG ĐOẠN ỐNG DÀI 8 m

Thành phần công việc:

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối ống bằng măng sông, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				15	20	25	32	40
BB.414	Lắp đặt ống nhựa nối bằng phương pháp măng sông	*Vật liệu*						
		Ống nhựa	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Măng sông	cái	12	12	12	12	12
		Cồn rửa	kg	0,011	0,015	0,018	0,024	0,036
		Nhựa dán	kg	0,031	0,042	0,052	0,083	0,088
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	5,41	5,68	5,79	5,95	7,47
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		50	67	76	89	100
Vật liệu						
Ống nhựa	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Măng sông	cái	12	12	12	12	12
Cồn rửa	kg	0,042	0,066	0,081	0,096	0,12
Nhựa dán	kg	0,11	0,132	0,165	0,196	0,22
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	7,57	8,12	9,21	10,79	11,51
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		110	150	200	250
Vật liệu					
Ống nhựa	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Măng sông	cái	12	12	12	12
Cồn rửa	kg	0,132	0,18	0,24	0,30
Nhựa dán	kg	0,24	0,33	0,44	0,55
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	12,66	15,54	20,73	25,34
		11	12	13	14

Ghi chú: Trường hợp vật liệu dùng cho lắp các loại ống và phụ tùng ống như: gioăng cao su, bu lông, mỡ thoa... được nhập đồng bộ cùng với ống và phụ tùng thì không được tính những loại vật liệu trên.

BB.42000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển ống trong phạm vi 30m, vệ sinh ống, đo và lấy dấu, cắt ống theo chiều dài yêu cầu, tẩy vát mép và vệ sinh mối nối, hàn nối ống (gia nhiệt, ghép nối, làm nguội và ổn định mối nối), lắp đặt ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BB.42010 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 20mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				2,3	2,8	3,4	4,1
BB.4201	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	5,31	5,38	5,50	5,57
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,398	0,398	0,398	0,398
				1	2	3	4

BB.42020 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 25mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				2,8	3,5	4,2	5,1
BB.4202	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	5,84	5,91	6,03	6,10
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,485	0,485	0,485	0,485
				1	2	3	4

BB.42030 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 32mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				2,9	4,4	5,4	6,5
BB.4203	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	6,38	6,45	6,57	6,64
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,576	0,576	0,576	0,576
				1	2	3	4

BB.42040 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 40mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				3,7	5,5	6,7	8,1
BB.4204	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	6,92	6,99	7,11	7,18
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,666	0,666	0,666	0,666
				1	2	3	4

BB.42050 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 50mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				4,6	6,9	8,3	10,1
BB.4205	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	8,00	8,07	8,19	8,26
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,845	0,845	0,845	0,845
				1	2	3	4

BB.42060 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 63mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				5,8	8,6	10,5	12,7
BB.4206	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	9,10	9,17	9,29	9,36
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	1,029	1,029	1,029	1,029
				1	2	3	4

BB.42070 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 75mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				6,8	10,3	12,5	15,1
BB.4207	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	10,18	10,25	10,37	10,44
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	1,208	1,208	1,208	1,208
				1	2	3	4

BB.42080 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 90mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				8,2	12,3	15,0	18,1
BB.4208	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	11,30	11,37	11,49	11,56
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	1,394	1,394	1,394	1,394
				1	2	3	4

BB.42090 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 110mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				10,0	15,1	18,3	22,1
BB.4209	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	13,42	13,48	13,60	13,67
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	1,747	1,747	1,747	1,747
				1	2	3	4

BB.42100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 125mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				11,4	17,1	20,8	25,1
BB.4210	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	16,54	16,61	16,73	16,80
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	2,267	2,267	2,267	2,267
				1	2	3	4

BB.42110 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 140mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				12,7	19,2	23,3	28,1
BB.4211	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	22,21	22,28	22,40	22,47
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	3,212	3,212	3,212	3,212
				1	2	3	4

BB.42120 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 160mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				14,6	21,9	26,6	32,1
BB.4212	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	26,38	26,45	26,57	26,64
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	3,906	3,906	3,906	3,906
				1	2	3	4

BB.42130 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 200mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)		
				18,2	27,4	33,2
BB.4213	Lắp đặt ống nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*				
		Ống nhựa PPR	m	100,5	100,5	100,5
		Đầu nối thẳng PPR	cái	16	16	16
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	34,73	34,80	34,92
		Máy thi công				
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	5,296	5,296	5,296
				1	2	3

BB.43000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE

BB.43100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 1 LỚP CÓ ĐẦU NỐI GAI ĐOẠN ỐNG DÀI 5 m

Thành phần công việc:

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi ống, căn chỉnh ống, nối ống bằng ống nối.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.431	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn 1 lớp có đầu nối gai	*Vật liệu*					
		Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Ống nối	cái	19	19	19	19
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	1,50	1,63	1,90	2,50
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	500	600
Vật liệu						
Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Ống nối	cái	19	19	19	19	19
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	3,73	4,35	5,47	7,60	9,80
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
		700	800	1000
Vật liệu				
Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5
Ống nối	cái	19	19	19
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	12,00	14,44	19,26
		10	11	12

Ghi chú:

Trong trường hợp lắp ống nhựa gân xoắn 2 lớp có đầu nối gai, định mức nhân công được nhân hệ số k = 1,1.

BB.43200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 2 LỚP NỐI MÀNG KEO ĐOẠN ỐNG DÀI 5 m

Thành phần công việc:

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, căn chỉnh ống, cố định ống, nối ống.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.432	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp nối màng keo	*Vật liệu*					
		Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Cùm nhựa nối ống	cái	19	19	19	19
		Màng keo dán ống	m^2	0,75	1,74	2,94	4,65
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	1,73	1,87	2,19	2,88
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	500	600
Vật liệu						
Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Cùm nhựa nối ống	cái	19	19	19	19	19
Màng keo dán ống	m^2	6,66	10,14	11,59	17,76	25,65
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	4,29	5,01	6,29	8,74	12,25
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
		700	800	1000
Vật liệu				
Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5
Cùm nhựa nối ống	cái	19	19	19
Màng keo dán ống	m^2	34,06	45,49	74,18
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	13,80	15,79	22,15
		10	11	12

BB.44000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống và măng sông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BB.44100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG ĐOẠN ỐNG DÀI 100m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				12	16
BB.441	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông	*Vật liệu*			
		Ống nhựa nhôm	m	100,01	100,01
		Măng sông	cái	1	1
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		Nhân công 4/7	công	0,61	0,63
				01	02

BB.44200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG ĐOẠN ỐNG DÀI 50m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				20
BB.442	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông	*Vật liệu*		
		Ống nhựa nhôm	m	100,02
		Măng sông	cái	2
		Vật liệu khác	%	0,1
		Nhân công 4/7	công	1,3
				01

BB.44300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				26	32
BB.443	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông	*Vật liệu*			
		Ống nhựa nhôm	m	100,02	100,02
		Măng sông	cái	17	17
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		Nhân công 4/7	công	10	11
				01	02

BB.45000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE

BB.45100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG MĂNG SÔNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BB.45110 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE - ĐOẠN ỐNG DÀI 300 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				16	20	25
BB.4511	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	*Vật liệu*				
		Ống nhựa HDPE	m	100,01	100,01	100,01
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,46	1,54	1,62
				1	2	3

BB.45120 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE - ĐOẠN ỐNG DÀI 200 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				32
BB.4512	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	*Vật liệu*		
		Ống nhựa HDPE	m	100,01
		Vật liệu khác	%	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	2,42
				1

BB.45130 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE - ĐOẠN ỐNG DÀI 150m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				40
BB.4513	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	*Vật liệu*		
		Ống nhựa HDPE	m	100,01
		Vật liệu khác	%	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	2,74
				1

BB.45140 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE - ĐOẠN ỐNG DÀI 100m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				50
BB.4514	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	*Vật liệu*		
		Ống nhựa HDPE	m	100,01
		Vật liệu khác	%	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	3,06
				1

BB.45150 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE - ĐOẠN ỐNG DÀI 50m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				63	75
BB.4515	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	*Vật liệu*			
		Ống nhựa HDPE	m	100,02	100,02
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	3,22	3,38
				1	2

BB.45160 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE - ĐOẠN ỐNG DÀI 25m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				90
BB.4516	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	*Vật liệu*		
		Ống nhựa HDPE	m	100,02
		Vật liệu khác	%	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	3,88
				1

BB.45200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống.

BB.45210 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 300 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				20
BB.4521	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	*Vật liệu*		
		Ống nhựa HDPE	m	101
		Vật liệu khác	%	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	4,14
		Máy thi công		
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,01
				1

BB.45220 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 250 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				25
BB.4522	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	*Vật liệu*		
		Ống nhựa HDPE	m	101
		Vật liệu khác	%	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	4,50
		Máy thi công		
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,012
				1

BB.45230 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 200 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				32
BB.4523	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	*Vật liệu*		
		Ống nhựa HDPE	m	101
		Vật liệu khác	%	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	6,24
		Máy thi công		
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,013
				1

BB.45240 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 150 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				40
BB.4524	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	*Vật liệu*		
		Ống nhựa HDPE	m	101
		Vật liệu khác	%	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	6,96
		Máy thi công		
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,015
				1

BB.45250 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 70 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				20	25	32	40
BB.4525	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống nhựa HDPE	m	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	5,24	5,70	5,93	6,62
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,014	0,017	0,018	0,021
				1	2	3	4

BB.45260 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 50 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				50	63
BB.4526	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	*Vật liệu*			
		Ống nhựa HDPE	m	101	101
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	5,66	6,30
		Máy thi công			
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,02	0,024
				1	2

BB.45270 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 40 m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				75	90
BB.4527	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	*Vật liệu*			
		Ống nhựa HDPE	m	101	101
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	6,71	7,66
		Máy thi công			
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,026	0,03
				1	2

BB.46000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN GIA NHIỆT ĐOẠN ỐNG DÀI 6m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển ống trong phạm vi 30m, đưa máy và ống vào vị trí hàn, căn chỉnh ống trên máy; vệ sinh ống, tạo phẳng mối nối bằng bàn nạo, vệ sinh mối nối, hàn gia nhiệt (ủ nhiệt, làm nguội), hạ ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BB.46010 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 110mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3
BB.4601	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	8,26	8,92	9,37	10,18	11,13	12,24
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,813	0,872	0,892	0,958	1,031	1,109
				1	2	3	4	5	6

BB.46020 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 125mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0
BB.4602	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	8,37	9,02	9,74	10,59	11,57	12,70
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,829	0,890	0,954	1,024	1,101	1,184
				1	2	3	4	5	6

BB.46030 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 140mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				5,4	6,7	8,3	10,3	12,7	15,7
BB.4603	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	8,75	9,13	9,86	10,71	11,69	14,75
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,890	0,909	0,974	1,046	1,124	1,507
				1	2	3	4	5	6

BB.46040 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 160mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				6,2	7,7	9,5	11,8	14,6	17,9
BB.4604	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	8,92	9,58	10,33	11,21	12,24	15,85
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,916	0,980	1,049	1,125	1,209	1,682
				1	2	3	4	5	6

BB.46050 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 180mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1
BB.4605	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	9,08	9,77	10,56	11,76	14,70	17,01
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,941	1,009	1,083	1,206	1,592	1,859
				1	2	3	4	5	6

BB.46060 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 200mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4
BB.4606	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	10,53	11,32	12,22	13,27	16,96	20,05
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	1,056	1,127	1,204	1,289	1,766	2,127
				1	2	3	4	5	6

BB.46070 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 225mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2
BB.4607	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	10,77	11,61	12,82	15,82	18,48	21,63
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	1,094	1,170	1,295	1,684	1,999	2,370
				1	2	3	4	5	6

BB.46080 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 250mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				9,6	11,9	14,8	18,4	22,7	27,9
BB.4608	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	11,45	12,29	13,28	17,16	19,88	23,39
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	1,180	1,259	1,348	1,871	2,194	2,617
				1	2	3	4	5	6

BB.46090 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 280mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				10,7	13,4	16,6	20,6	25,4	31,3
BB.4609	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	11,79	12,97	15,89	18,47	21,53	25,42
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	1,235	1,364	1,755	2,075	2,451	2,931
				1	2	3	4	5	6

BB.46100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 315mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				12,1	15,0	18,7	23,2	28,6	35,2
BB.4610	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	13,27	15,80	18,11	21,19	24,79	29,27
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D630	ca	1,375	1,708	1,989	2,371	2,812	3,363
				1	2	3	4	5	6

BB.46110 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 355mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				13,6	16,9	21,7	26,1	32,2	39,7
BB.4611	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	14,13	17,12	20,18	23,23	27,24	32,44
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D630	ca	1,509	1,914	2,300	2,691	3,196	3,857
				1	2	3	4	5	6

BB.46120 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 400mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				15,3	19,1	23,7	29,4	36,3	44,7
BB.4612	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	13,51	15,70	18,30	21,35	25,14	29,98
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
		Máy gia nhiệt D630	ca	1,84	2,17	2,55	3,00	3,56	4,27
				1	2	3	4	5	6

BB.46130 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 450mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				17,2	21,5	26,7	33,1	40,9	50,3
BB.4613	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	14,71	16,96	19,88	23,52	27,68	32,88
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
		Máy gia nhiệt D630	ca	2,04	2,38	2,82	3,36	3,98	4,76
				1	2	3	4	5	6

BB.46140 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 500mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				19,1	23,9	29,7	36,8	45,4	55,8
BB.4614	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	16,35	18,95	21,98	26,01	30,83	36,74
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
		Máy gia nhiệt D630	ca	2,27	2,66	3,11	3,71	4,43	5,31
				1	2	3	4	5	6

BB.46150 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 560mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)				
				21,4	26,7	33,2	41,2	50,8
BB.4615	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*						
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	17,73	20,64	24,28	28,68	33,87
		Máy thi công						
		Cần cẩu 6 t	ca	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
		Máy gia nhiệt D630	ca	2,50	2,94	3,49	4,16	4,94
				1	2	3	4	5

BB.46160 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 630mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)				
				24,1	30,0	37,4	46,3	57,2
BB.4616	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*						
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	19,93	23,22	27,26	32,09	38,29
		Máy thi công						
		Cần cẩu 6 t	ca	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
		Máy gia nhiệt D1200	ca	2,82	3,32	3,93	4,66	5,60
				1	2	3	4	5

BB.46170 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 710mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)				
				27,2	33,9	42,1	52,2	64,5
BB.4617	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*						
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	22,20	25,85	30,26	35,77	42,68
		Máy thi công						
		Cần cẩu 10 t	ca	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
		Máy gia nhiệt D1200	ca	3,20	3,76	4,43	5,27	6,33
				1	2	3	4	5

BB.46180 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 800mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				30,6	38,1	47,4	58,8
BB.4618	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*					
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	25,07	29,13	34,27	40,54
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	2,40	2,40	2,40	2,40
		Máy gia nhiệt D1200	ca	3,63	4,25	5,04	6,00
				1	2	3	4

BB.46190 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 900mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				34,4	42,9	53,3	66,2
BB.4619	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*					
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	28,20	32,68	38,51	45,54
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	2,40	2,40	2,40	2,40
		Máy gia nhiệt D1200	ca	4,15	4,84	5,75	6,83
				1	2	3	4

BB.46200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 1000mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				38,2	47,7	59,3	72,5
BB.4620	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*					
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	31,49	36,94	43,28	50,68
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	2,40	2,40	2,40	2,40
		Máy gia nhiệt D1200	ca	4,66	5,50	6,48	7,63
				1	2	3	4

BB.46210 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 1200mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)		
				45,9	57,2	67,9
BB.4621	Lắp đặt ống nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*				
		Ống nhựa HDPE	m	100,5	100,5	100,5
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	38,34	44,67	50,64
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	2,40	2,40	2,40
		Máy gia nhiệt D1200	ca	5,80	6,79	7,73
				1	2	3

BB.50000 LẮP ĐẶT ỐNG ĐỒNG DẪN GA CÁC LOẠI

BB.51000 LẮP ĐẶT ỐNG ĐỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN-ĐOẠN ỐNG DÀI 2 m

Thành phần công việc :

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, lắp chỉnh ống, hàn nối ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				6,4	9,5	12,7	15,9
BB.510	Lắp đặt ống đồng nối bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Ống đồng	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn đồng	kg	0,065	0,087	0,109	0,125
		Ô xy	chai	0,003	0,004	0,005	0,006
		Khí gas	kg	0,006	0,008	0,01	0,012
		Thuốc hàn	kg	0,004	0,006	0,007	0,008
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	13,50	15,90	16,74	18,39
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		19,1	22,2	25,4	28,6	31,8
Vật liệu						
Ống đồng	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn đồng	kg	0,132	0,159	0,194	0,215	0,242
Ô xy	chai	0,006	0,007	0,009	0,01	0,011
Khí gas	kg	0,012	0,014	0,018	0,02	0,022
Thuốc hàn	kg	0,09	0,011	0,013	0,014	0,016
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	22,19	23,07	23,77	24,17	24,72
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		34,9	38,1	41,3	54	66,7
Vật liệu						
Ống đồng	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn đồng	kg	0,262	0,285	0,298	0,367	0,436
Ô xy	chai	0,012	0,013	0,013	0,016	0,019
Khí gas	kg	0,024	0,026	0,026	0,032	0,038
Thuốc hàn	kg	0,017	0,019	0,02	0,024	0,029
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	25,17	26,83	27,22	28,47	30,33
		10	11	12	13	14

BB.60000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ

HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Định mức lắp đặt côn được tính bình quân cho hai đầu ống.

Điều kiện lắp đặt hệ thống thông gió được tính ở độ cao ≤ 6m. Nếu lắp đặt ở độ cao > 6m thì hao phí vận chuyển vật tư trong nhà được tính thêm định mức bốc xếp và vận chuyển vật liệu lên cao trong định mức dự toán xây dựng công trình. Chiều cao ghi trong các công tác lắp đặt này là độ cao tính từ cốt ± 0.00 theo thiết kế của công trình.

BB.61000 LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ HỘP

Thành phần công việc:

Vận chuyển ống thông gió đến vị trí lắp đặt, chuẩn bị dụng cụ thi công, lắp đặt ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤0,64	≤0,80	≤0,90
BB.610	Lắp đặt ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,014	0,018	0,021
		Bu lông mạ M6x20	cái	5	5	7
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	0,29	0,37	0,44
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,009	0,011	0,013
		Máy khác	%	3	3	3
				01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤0,95	≤1,13	≤1,30
BB.610	Lắp đặt ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,024	0,026	0,031
		Bu lông mạ M6x20	cái	7	7	7
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	0,49	0,54	0,64
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,014	0,016	0,019
		Máy khác	%	3	3	3
				04	05	06

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤1,50	≤1,76	≤1,89
BB.610	Lắp đặt ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,036	0,042	0,045
		Bu lông mạ M6x20	cái	7	9	9
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	0,74	0,82	0,94
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,022	0,024	0,028
		Máy khác	%	3	3	3
				07	08	09

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤2,06	≤2,26	≤2,40
BB.610	Lắp đặt ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,050	0,055	0,060
		Bu lông mạ M6x20	cái	11	13	13
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	1,04	1,14	1,25
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,030	0,034	0,037
		Máy khác	%	3	3	3
				10	11	12

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤2,63	≤2,86	≤3,26
BB.610	Lắp đặt ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,065	0,071	0,079
		Bu lông mạ M6x20	cái	13	15	15
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	1,33	1,44	1,61
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,039	0,042	0,047
		Máy khác	%	3	3	3
				13	14	15

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤3,50	≤4,00	≤4,20
BB.610	Lắp đặt ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,084	0,095	0,106
		Bu lông mạ M6x20	cái	17	19	21
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	1,71	1,93	2,17
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,050	0,057	0,064
		Máy khác	%	3	3	3
				16	17	18

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤4,50	≤5,70	≤6,50
BB.610	Lắp đặt ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,113	0,138	0,156
		Bu lông mạ M10x30	cái	23	25	33
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	2,30	2,81	3,19
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,068	0,083	0,094
		Máy khác	%	3	3	3
				19	20	21

BB.62000 LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ TRÒN

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, khoan, lắp đặt giá đỡ, lắp đặt nối ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤125	≤160	≤200
BB.620	Lắp đặt ống thông gió tròn	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,012	0,015	0,020
		Bu lông mạ M6x20	cái	2	2	3
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	0,15	0,20	0,25
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,004	0,006	0,007
		Máy khác	%	3	3	3
				01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤250	≤315	≤400
BB.620	Lắp đặt ống thông gió tròn	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,034	0,054	0,068
		Bu lông mạ M6x20	cái	4	5	5
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	0,30	0,39	0,50
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,009	0,011	0,014
		Máy khác	%	3	3	3
				04	05	06

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤450	≤500	≤560
BB.620	Lắp đặt ống thông gió tròn	*Vật liệu*				
		Ống thông gió	m	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,081	0,090	0,101
		Bu lông mạ M6x20	cái	6	7	7
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	0,59	0,66	0,74
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,017	0,018	0,021
		Máy khác	%	3	3	3
				07	08	09

BB.70000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG

HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Hao phí về vật liệu, nhân công và máy thi công cho công tác lắp đặt phụ tùng đường ống (như côn, cút, van,...) được tính cho từng cách lắp đặt phù hợp với phương pháp lắp đặt của mỗi loại ống.

Nếu lắp vòi, bịt đầu ống thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 0,5 hao phí vật liệu phụ, nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Nếu lắp tê thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 1,5 hao phí vật liệu phụ, nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Nếu lắp chữ thập thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 2 hao phí vật liệu phụ, nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Công việc rà van chưa tính trong định mức.

BB.71000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG BÊ TÔNG

BB.71100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT BÊ TÔNG NỐI BẰNG GIOĂNG CAO SU

Thành phần công việc:

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi ống và phụ tùng, lắp chỉnh gioăng, nối ống với phụ tùng.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	≤ 600	≤ 1000
BB.711	Lắp đặt côn, cút bê tông bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Côn, cút bê tông	cái	1	1	1	1
		Gioăng cao su	cái	2	2	2	2
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,29	0,25	0,44
		Máy thi công					
		Cần cẩu ô tô 6 t	ca	-	-	0,02	0,025
		Máy khác	%	-	-	1	1
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				≤ 1250	≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.711	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	*Vật liệu*					
		Côn, cút bê tông	cái	1	1	1	1
		Gioăng cao su	cái	2	2	2	2
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,50	0,74	1,03	1,38
		Máy thi công					
		Cần cẩu ô tô 6 t	ca	0,029	0,029	0,029	0,029
		Máy khác	%	1	1	1	1
				05	06	07	08

BB.72000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG GANG

BB.72100 LẮP ĐẶT CÔN CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM

Thành phần công việc:

Vận chuyển phụ tùng đến ví trí lắp đặt, chùi ống và phụ tùng, tẩy ba via, lắp chỉnh và xảm mối nối.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				50	75	100	150
BB.721	Lắp đặt côn, cút gang nối bằng phương pháp xảm	*Vật liệu*					
		Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
		Dây đay	kg	0,16	0,20	0,26	0,36
		Bi tum	kg	0,02	0,028	0,036	0,05
		Xăng	kg	0,05	0,07	0,10	0,15
		Ximăng PCB30	kg	0,30	0,50	0,70	0,90
		Amiăng	kg	0,09	0,12	0,15	0,25
		Củi	kg	0,08	0,10	0,14	0,20
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,31	0,40	0,50
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		200	250	300	350	400	500
Vật liệu							
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
Dây đay	kg	0,48	0,60	0,74	0,88	1,04	1,30
Bi tum	kg	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28
Xăng	kg	0,20	0,28	0,36	0,44	0,56	0,70
Ximăng PCB30	kg	1,10	1,30	1,54	1,80	2,40	4,00
Amiăng	kg	0,35	0,45	1,1	1,3	1,5	2,10
Củi	kg	0,32	0,48	0,64	0,80	0,96	1,12
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,64	0,81	0,96	1,14	1,27	1,51
Máy thi công							
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	-	-	0,018	0,018	0,018	0,02
		05	06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		600	700	800	900	1000
Vật liệu						
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1
Dây đay	kg	1,74	2,20	2,70	3,30	3,64
Bi tum	kg	0,32	0,44	0,56	0,70	0,90
Xăng	kg	1,03	1,34	1,55	1,92	2,10
Ximăng PCB30	kg	5,40	6,80	8,20	9,80	11,40
Amiăng	kg	2,6	3,0	3,50	4,1	4,60
Củi	kg	1,44	1,76	2,24	2,80	3,60
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	1,72	1,97	2,21	2,48	2,75
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,022	0,022	0,022	0,025	0,025
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		1100	1200	1400	1500
Vật liệu					
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
Dây đay	kg	3,80	4,15	4,84	5,19
Bi tum	kg	0,97	1,02	1,18	1,22
Xăng	kg	2,29	2,37	2,74	2,89
Xi măng PCB 30	kg	11,90	13,00	15,16	16,25
Amiăng	kg	4,9	5,3	6,10	6,7
Củi	kg	3,85	4,03	4,69	3,96
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	2,87	3,13	3,65	3,91
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,025	0,03	0,03	0,03
		16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
Vật liệu							
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
Dây đay	kg	5,26	5,92	6,57	7,23	7,88	8,21
Bi tum	kg	1,30	1,46	1,63	1,79	1,95	2,03
Xăng	kg	3,08	3,47	3,85	4,24	4,62	4,82
Xi măng PCB30	kg	16,50	18,52	20,58	22,63	24,69	25,72
Amiăng	kg	7,15	8,04	8,93	9,83	10,72	11,17
Củi	kg	5,37	6,04	6,71	7,38	8,06	8,73
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	4,00	4,49	5,00	5,50	5,99	6,24
Máy thi công							
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		20	21	22	23	24	25

BB.72200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIOĂNG CAO SU

Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi ống và phụ tùng, lắp gioăng và chỉnh.

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				100	150	200	250
BB.722	Lắp đặt côn, cút gang bằng phương pháp nối goăng cao su	*Vật liệu*					
		Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
		Gioăng cao su	cái	2	2	2	2
		Mỡ bôi trơn	kg	0,018	0,030	0,040	0,060
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,42	0,52	0,67	0,85
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		300	350	400	500
Vật liệu					
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,081	0,088	0,094	0,1
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	1,01	1,2	1,34	1,59
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,018	0,018	0,018	0,02
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		600	700	800	900	1000
Vật liệu						
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,11	0,11	0,13	0,14	0,16
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	1,81	2,07	2,33	2,61	2,89
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,022	0,022	0,022	0,025	0,025
		09	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cút (mm)			
		1100	1200	1400	1500
Vật liệu					
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,174	0,2	0,25	0,26
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	3,02	3,29	3,84	4,12
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,025	0,027	0,027	0,027
		15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
Vật liệu							
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,43
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	4,21	4,73	5,26	5,79	6,31	6,57
Máy thi công							
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
		19	20	21	22	23	24

BB.72300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo đào hố xảm, chèn cát, lau chùi, tẩy mép, sơn, lắp, chỉnh, hàn mặt bích bắt bu lông.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)		
				100	150	200
BB.723	Lắp đặt côn, cút gang nối bằng phương pháp mặt bích	*Vật liệu*				
		Côn, cút gang	cái	1	1	1
		Cao su tấm	m^2	0,05	0,07	0,09
		Bu lông M16-M20	bộ	8	8	8
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,38	0,47	0,60
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		250	300	350	400	500
Vật liệu						
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m^2	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17
Bu lông M20-M24	bộ	24	24	32	32	40
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,77	0,91	1,08	1,21	1,43
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca		0,018	0,018	0,018	0,02
		04	05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		600	700	800	900	1000
Vật liệu						
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m^2	0,18	0,19	0,19	0,22	0,24
Bu lông M24-M33	bộ	40	48	48	56	56
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	1,63	1,86	2,10	2,35	2,60
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,02	0,021	0,021	0,021	0,021
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		1100	1200	1400	1500
Vật liệu					
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
Cao su tấm	m^2	0,27	0,29	0,34	0,37
Bu lông M33-M39	bộ	64	64	72	72
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	2,72	2,96	3,46	3,71
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		14	15	16	17

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
Vật liệu							
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
Bulông M39-M52	bộ	80	88	96	104	112	120
Cao su	m^2	0,40	0,44	0,49	0,54	0,59	0,62
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	3,79	4,26	4,73	5,21	5,68	5,91
Máy thi công							
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
		18	19	20	21	22	23

BB.73000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP

BB.73100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÉP NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Vận chuyển cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi chải rỉ, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, hàn với ống.

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				15	20	25	32
BB.731	Lắp đặt	*Vật liệu*					
	côn, cút	Côn, cút	cái	1	1	1	1
	thép nối	Que hàn	kg	0,04	0,05	0,06	0,08
	bằng	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	p/pháp	*Nhân công 3,5/7*	công	0,09	0,12	0,15	0,17
	hàn	*Máy thi công*					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,012	0,015	0,018	0,030
		Máy khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		40	50	60	75	80
Vật liệu						
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	0,107	0,15	0,18	0,22	0,29
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,19	0,21	0,24	0,29	0,32
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,038	0,044	0,054	0,064	0,082
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		100	125	150	200	250	300
Vật liệu							
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	0,35	0,43	0,52	0,89	1,25	1,77
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,36	0,40	0,48	0,62	0,77	0,85
Máy thi công							
Máy hàn 23 kW	ca	0,10	0,12	0,15	0,26	0,36	0,5
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	-	-	-	-	-	0,015
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14	15

BB.73200 LẮP ĐẶT CÔN CÚT THÉP KHÔNG RỈ NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Vận chuyển cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, hàn với ống.

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				15	20	25	32
BB.732	Lắp đặt côn, cút thép không rỉ nối bằng p/pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút	cái	1	1	1	1
		Que hàn không rỉ	kg	0,03	0,04	0,05	0,06
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,17	0,18	0,23	0,27
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,01	0,011	0,012	0,015
		Máy khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		40	50	60	75	80
Vật liệu						
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1
Que hàn không rỉ	kg	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,29	0,32	0,35	0,37	0,39
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,017	0,022	0,027	0,032	0,035
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		100	125	150	200	250	300
Vật liệu							
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1	1
Que hàn không rỉ	kg	0,21	0,28	0,35	1,02	1,27	1,52
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,46	0,50	0,61	0,76	0,99	0,69
Máy thi công							
Máy hàn 23 kW	ca	0,05	0,065	0,08	0,23	0,31	0,38
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	-	-	-	-	-	0,02
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14	15

BB.73300 LẮP ĐẶT CÔN CÚT THÉP TRÁNG KẼM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp và chỉnh ống, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
				15	20	25	32	40
BB.733	Lắp đặt côn, cút thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông	*Vật liệu*						
		Côn, cút	cái	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,07	0,11	0,12	0,14	0,16
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		50	67	76	89	100
Vật liệu						
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,17	0,19	0,21	0,22	0,23
		06	07	08	09	10

BB.74000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG ĐỒNG

BB.74100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT ĐỒNG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi côn, cút, lắp chỉnh, hàn nối côn, cút với ống.

Đơn vị tính : 1cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				6,4	9,5	12,7	15,9
BB.741	Lắp đặt côn, cút đồng nối bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút đồng	cái	1	1	1	1
		Que hàn đồng	kg	0,003	0,004	0,004	0,005
		Ô xy	chai	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
		Khí gas	kg	0,0002	0,0004	0,0004	0,0004
		Thuốc hàn	kg	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,041	0,041	0,043	0,046
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		19,1	22,2	25,4	28,6	31,8
Vật liệu						
Côn, cút đồng	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	0,006	0,006	0,008	0,009	0,01
Ô xy	chai	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005
Khí gas	kg	0,0006	0,0008	0,0008	0,0008	0,001
Thuốc hàn	kg	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,048	0,051	0,056	0,057	0,058
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		34,9	38,1	41,3	53,9	66,7
Vật liệu						
Côn, cút đồng	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	0,011	0,012	0,012	0,015	0,018
Ô xy	chai	0,0005	0,0005	0,0005	0,0007	0,0008
Khí gas	kg	0,001	0,001	0,001	0,0014	0,0016
Thuốc hàn	kg	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,059	0,06	0,061	0,067	0,072
		10	11	12	13	14

BB.75000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA PVC

BB.75100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA MIỆNG BÁT NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN KEO

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt, đo và lấy dấu, cưa cắt ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh dán ống theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				32	40	50	65
BB.751	Lắp đặt côn, cút nhựa miệng bát nối bằng p/pháp dán keo	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
		Cồn rửa	kg	0,018	0,023	0,03	0,035
		Keo dán	kg	0,0045	0,0056	0,008	0,009
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,028	0,035	0,037	0,039
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		89	100	125	150
Vật liệu					
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
Cồn rửa	kg	0,04	0,05	0,055	0,06
Keo dán	kg	0,01	0,018	0,02	0,025
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,05	0,06	0,065	0,08
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)		
		200	250	300
Vật liệu				
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1
Cồn rửa	kg	0,08	0,1	0,13
Keo dán	kg	0,03	0,04	0,058
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,09	0,095	0,10
		09	10	11

BB.75200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi, căn chỉnh, hàn theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
				20	25	32	40	50
BB.752	Lắp đặt côn, cút nhựa nối bằng p/pháp hàn	*Vật liệu*						
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
		Máy thi công						
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,019	0,021	0,027	0,03	0,035
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)							
		60	75	80	100	125	150	200	250
Vật liệu									
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1	1	1	1	1
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,11	0,12	0,13	0,15	0,155	0,16	0,19	0,21
Máy thi công									
Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,04	0,05	0,056	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14
		06	07	08	09	10	11	12	13

BB.75300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PVC MIỆNG BÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỐI GIOĂNG

Thành phần công việc :

Vận chuyển và rải côn, cút trong phạm vi 30 m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối côn, cút với ống.

Đơn vị tính : 1cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
				100	150	200	250	300
BB.753	Lắp đặt	*Vật liệu*						
	côn, cút	Côn, cút nhựa PVC	cái	1	1	1	1	1
	nhựa PVC	Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1
	miệng bát	Mỡ thoa ống	kg	0,016	0,019	0,03	0,043	0,066
	bằng p/pháp	Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	nối gioăng	*Nhân công 3,5/7*	công	0,11	0,13	0,14	0,16	0,23
				01	02	03	04	05

Ghi chú: Đối với trường hợp vật tư ống, phụ tùng nhập đồng bộ thì không tính gioăng và mỡ thoa ống.

BB.75400 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt, đo và lấy dấu, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh nối phụ tùng với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)		
				15	20	25
BB.754	Lắp đặt côn, cút nhựa nối bằng p/pháp măng sông	*Vật liệu*				
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1
		Cồn rửa	kg	0,002	0,002	0,003
		Nhựa dán	kg	0,005	0,007	0,009
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,04	0,05	0,06
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)		
		32	40	50
Vật liệu				
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1
Cồn rửa	kg	0,004	0,006	0,007
Nhựa dán	kg	0,014	0,015	0,018
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,07	0,08	0,09
		04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		67	76	89	100
Vật liệu					
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
Cồn rửa	kg	0,011	0,014	0,016	0,02
Nhựa dán	kg	0,022	0,028	0,033	0,037
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,12	0,14	0,16	0,18
		07	08	09	10

BB.76000 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE BẰNG ỐNG NỐI, CÙM

BB.76100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE 1 LỚP NỐI BẰNG ỐNG NỐI

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh, nối ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
				100	150	200	250	300	350
BB.761	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp, nối bằng ống nối	*Vật liệu*							
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1	1	1
		Ống nối	cái	2	2	2	2	2	2
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,19
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		400	500	600	700	800	1000
Vật liệu							
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1	1	1
Ống nối	cái	2	2	2	2	2	2
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,29	0,32	0,37	0,40	0,46
		07	08	09	10	11	12

BB.76200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE 2 LỚP NỐI BẰNG CÙM

Thành phần công việc

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh, nối ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				100	150	200	250
BB.762	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp nối bằng cùm	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
		Cùm nhựa nối ống	cái	2	2	2	2
		Màng keo dán ống	m^2	0,23	0,34	0,45	0,57
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,080	0,088	0,112	0,160
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		300	350	400	500
Vật liệu					
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
Cùm nhựa nối ống	cái	2	2	2	2
Màng keo dán ống	m^2	0,68	0,80	0,90	1,13
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,18	0,20	0,22	0,24
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		600	700	800	1000
Vật liệu					
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
Cùm nhựa nối ống	cái	2	2	2	2
Màng keo dán ống	m^2	1,36	1,58	1,81	2,26
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,34	0,38	0,43	0,48
		09	10	11	12

BB.76300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT, MĂNG SÔNG NHỰA NHÔM

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn, cút, măng sông đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m. Lau rửa vệ sinh phụ tùng ống. Lắp hoàn chỉnh phụ tùng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
				12	16	20	26	32
BB.763	Lắp đặt côn, cút măng sông nhựa nhôm	*Vật liệu*						
		Côn, cút, măng sông	cái	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,1	0,1	0,1	0,12	0,15
				01	02	03	04	05

BB.77000 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA HDPE BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN KEO

Thành phần công việc:

Vận chuyển côn, cút, đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cưa cắt ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
				16	20	25	32	40
BB.771	Lắp đặt côn, cút nhựa HDPE bằng phương pháp dán keo	*Vật liệu*						
		Côn, cút nhựa HDPE	cái	1	1	1	1	1
		Keo dán	kg	0,0023	0,0028	0,0035	0,0045	0,0056
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,025	0,028	0,030	0,032	0,04
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)						
		50	63	75	90	110	125	140
Vật liệu								
Côn, cút nhựa HDPE	cái	1	1	1	1	1	1	1
Keo dán	kg	0,007	0,0088	0,010	0,0126	0,0154	0,0175	0,0196
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,042	0,045	0,05	0,06	0,065	0,072	0,08
		06	07	08	09	10	11	12

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)						
		160	180	200	250	280	320	350
Vật liệu								
Côn, cút nhựa HDPE	m	1	1	1	1	1	1	1
Keo dán	kg	0,0224	0,0252	0,028	0,035	0,0392	0,0448	0,049
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,092	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18
		13	14	15	16	17	18	19

BB.77200 LẮP ĐẶT MĂNG SÔNG NHỰA HDPE

Thành phần công việc:

Vận chuyển măng sông đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cưa cắt ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính măng sông (mm)			
				16	20	25	32
BB.772	Lắp đặt măng sông nhựa HDPE	*Vật liệu*					
		Măng sông nhựa HDPE	cái	1	1	1	1
		Keo dán	kg	0,002	0,002	0,009	0,014
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,044	0,055	0,066	0,077
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính măng sông (mm)				
		40	50	63	75	90
Vật liệu						
Măng sông nhựa HDPE	cái	1	1	1	1	1
Keo dán	kg	0,015	0,018	0,022	0,028	0,033
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	0,088	0,099	0,132	0,154	0,176
		05	06	07	08	09

BB.78000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA HDPE BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN GIA NHIỆT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển phụ tùng trong phạm vi 30 m, đưa máy vào vị trí hàn, căn chỉnh ống và phụ tùng trên máy theo yêu cầu kỹ thuật; vệ sinh ống và phụ tùng, tạo phẳng mối nối bằng bàn nạo, vệ sinh mối nối, hàn gia nhiệt (ủ nhiệt, làm nguội) theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BB.78110 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 110 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3
BB.7811	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,20	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,044	0,047	0,048	0,052	0,056	0,060
				1	2	3	4	5	6

BB.78120 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 125 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0
BB.7812	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,045	0,048	0,052	0,055	0,060	0,064
				1	2	3	4	5	6

BB.78130 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 140 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				5,4	6,7	8,3	10,3	12,7	15,7
BB.7813	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,22	0,23	0,24	0,26	0,28	0,37
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,048	0,049	0,053	0,057	0,061	0,082
				1	2	3	4	5	6

BB.78140 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 160 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				6,2	7,7	9,5	11,8	14,6	17,9
BB.7814	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30	0,41
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,050	0,053	0,057	0,061	0,066	0,091
				1	2	3	4	5	6

BB.78150 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 180 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1
BB.7815	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,23	0,25	0,27	0,30	0,38	0,44
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,051	0,055	0,059	0,065	0,086	0,101
				1	2	3	4	5	6

BB.78160 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 200 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4
BB.7816	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,26	0,28	0,30	0,32	0,43	0,51
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,057	0,061	0,065	0,070	0,096	0,115
				1	2	3	4	5	6

BB.78170 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 225 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2
BB.7817	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,27	0,29	0,32	0,40	0,48	0,56
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,059	0,063	0,070	0,091	0,108	0,129
				1	2	3	4	5	6

BB.78180 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 250 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				9,6	11,9	14,8	18,4	22,7	27,9
BB.7818	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,29	0,31	0,33	0,45	0,52	0,62
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,064	0,068	0,073	0,101	0,119	0,142
				1	2	3	4	5	6

BB.78190 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 280 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				10,7	13,4	16,6	20,6	25,4	31,3
BB.7819	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,30	0,33	0,42	0,49	0,57	0,68
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,067	0,074	0,095	0,113	0,133	0,159
				1	2	3	4	5	6

BB.78210 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 315 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				12,1	15,0	18,7	23,2	28,6	35,2
BB.7821	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,33	0,41	0,48	0,56	0,66	0,79
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,074	0,094	0,109	0,130	0,154	0,184
				1	2	3	4	5	6

BB.78220 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 355 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				13,6	16,9	21,7	26,1	32,2	39,7
BB.7822	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,36	0,45	0,54	0,63	0,74	0,89
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,082	0,104	0,125	0,146	0,173	0,209
				1	2	3	4	5	6

BB.78230 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 400 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				15,3	19,1	23,7	29,4	36,3	44,7
BB.7823	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,25	0,29	0,34	0,40	0,48
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,095	0,112	0,133	0,158	0,188	0,227
				1	2	3	4	5	6

BB.78240 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 450 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				17,2	21,5	26,7	33,1	40,9	50,3
BB.7824	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,23	0,27	0,32	0,38	0,45	0,53
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,105	0,122	0,146	0,176	0,209	0,251
				1	2	3	4	5	6

BB.78250 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 500 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				19,1	23,9	29,7	36,8	45,4	55,8
BB.7825	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,25	0,30	0,35	0,41	0,49	0,59
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,115	0,136	0,160	0,192	0,231	0,278
				1	2	3	4	5	6

BB.78260 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 560 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				21,4	26,7	33,2	41,2	50,8	62,5
BB.7826	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*							
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,27	0,32	0,38	0,45	0,54	0,65
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,125	0,148	0,178	0,213	0,255	0,307
				1	2	3	4	5	6

BB.78270 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 630 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)				
				24,1	30,0	37,4	46,3	57,2
BB.7827	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*						
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,30	0,36	0,42	0,50	0,60
		Máy thi công						
		Cần cẩu 6 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,139	0,165	0,197	0,236	0,285
				1	2	3	4	5

BB.78280 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 710 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)				
				27,2	33,9	42,1	52,2	64,5
BB.7828	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*						
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,33	0,39	0,47	0,56	0,67
		Máy thi công						
		Cần cẩu 10 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,154	0,184	0,219	0,263	0,318
				1	2	3	4	5

BB.78290 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 800 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				30,6	38,1	47,4	58,8
BB.7829	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*					
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,34	0,41	0,48	0,57
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,158	0,188	0,223	0,268
				1	2	3	4

BB.78310 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 900 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				34,4	42,9	53,3	66,2
BB.7831	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*					
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,41	0,49	0,58	0,69
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,192	0,227	0,273	0,328
				1	2	3	4

BB.78320 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 1000 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				38,2	47,7	59,3	72,5
BB.7832	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*					
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,45	0,54	0,64	0,76
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,209	0,252	0,302	0,359
				1	2	3	4

BB.78330 LẮP ĐẶT CÚT NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 1200 mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)		
				45,9	57,2	67,9
BB.7833	Lắp đặt cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	*Vật liệu*				
		Cút HDPE	cái	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,47	0,56	0,66
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	0,016	0,016	0,016
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,217	0,261	0,309
				1	2	3

BB.79000 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển bích nhựa trong phạm vi 30 m, đưa máy vào vị trí hàn, căn chỉnh ống và bích nhựa trên máy theo yêu cầu kỹ thuật; vệ sinh ống và bích nhựa, tạo phẳng mối nối bằng bàn nạo, vệ sinh mối nối, hàn gia nhiệt (ủ nhiệt, làm nguội) theo đúng yêu cầu kỹ thuật, lắp tấm đệm cao su, bắt bu lông nối ống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Ghi chú: 1 bộ mặt bích HDPE gồm 02 mặt bích nhựa HDPE, 02 đai bích thép, 01 đệm cao su và bu lông.

BB.79110 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 110 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3
BB.7911	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,23	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,044	0,047	0,048	0,052	0,056	0,060
				1	2	3	4	5	6

BB.79120 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 125 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0
BB.7912	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,045	0,048	0,052	0,055	0,060	0,064
				1	2	3	4	5	6

BB.79130 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 140 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				5,4	6,7	8,3	10,3	12,7	15,7
BB.7913	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,41
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,048	0,049	0,053	0,057	0,061	0,082
				1	2	3	4	5	6

BB.79140 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 160 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				6,2	7,7	9,5	11,8	14,6	17,9
BB.7914	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,45
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,050	0,053	0,057	0,061	0,066	0,091
				1	2	3	4	5	6

BB.79150 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 180 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1
BB.7915	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,27	0,28	0,30	0,34	0,43	0,49
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,051	0,055	0,059	0,065	0,086	0,101
				1	2	3	4	5	6

BB.79160 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 200 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4
BB.7916	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,30	0,32	0,34	0,36	0,47	0,56
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,057	0,061	0,065	0,070	0,096	0,115
				1	2	3	4	5	6

BB.79170 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 225 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2
BB.7917	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,32	0,34	0,37	0,46	0,54	0,63
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,059	0,063	0,070	0,091	0,108	0,129
				1	2	3	4	5	6

BB.79180 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 250 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				9,6	11,9	14,8	18,4	22,7	27,9
BB.7918	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,34	0,36	0,38	0,51	0,58	0,69
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,064	0,068	0,073	0,101	0,119	0,142
				1	2	3	4	5	6

BB.79190 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 280 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				10,7	13,4	16,6	20,6	25,4	31,3
BB.7919	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,35	0,38	0,48	0,55	0,64	0,76
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D315	ca	0,067	0,074	0,095	0,113	0,133	0,159
				1	2	3	4	5	6

BB.79210 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 315 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				12,1	15,0	18,7	23,2	28,6	35,2
BB.7921	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,40	0,48	0,55	0,64	0,75	0,88
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,074	0,094	0,109	0,130	0,154	0,184
				1	2	3	4	5	6

BB.79220 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 355 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				13,6	16,9	21,7	26,1	32,2	39,7
BB.7922	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,44	0,54	0,63	0,73	0,85	1,00
		Máy thi công							
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,082	0,104	0,125	0,146	0,173	0,209
				1	2	3	4	5	6

BB.79230 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 400 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				15,3	19,1	23,7	29,4	36,3	44,7
BB.7923	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,26	0,30	0,34	0,39	0,45	0,54
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,095	0,112	0,133	0,158	0,188	0,227
				1	2	3	4	5	6

BB.79240 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 450 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				17,2	21,5	26,7	33,1	40,9	50,3
BB.7924	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,29	0,32	0,37	0,43	0,50	0,59
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,105	0,122	0,146	0,176	0,209	0,251
				1	2	3	4	5	6

BB.79250 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 500 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				19,1	23,9	29,7	36,8	45,4	55,8
BB.7925	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,32	0,36	0,41	0,48	0,56	0,65
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,115	0,136	0,160	0,192	0,231	0,278
				1	2	3	4	5	6

BB.79260 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 560 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)					
				21,4	26,7	33,2	41,2	50,8	62,5
BB.7926	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*							
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,34	0,39	0,45	0,53	0,61	0,72
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
		Máy gia nhiệt D630	ca	0,125	0,148	0,178	0,213	0,255	0,307
				1	2	3	4	5	6

BB.79270 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 630 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)				
				24,1	30,0	37,4	46,3	57,2
BB.7927	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*						
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,38	0,44	0,50	0,58	0,68
		Máy thi công						
		Cần cẩu 6 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,139	0,165	0,197	0,236	0,285
				1	2	3	4	5

BB.79280 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 710 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)				
				27,2	33,9	42,1	52,2	64,5
BB.7928	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*						
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,42	0,48	0,55	0,64	0,76
		Máy thi công						
		Cần cẩu 10 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,154	0,184	0,219	0,263	0,318
				1	2	3	4	5

BB.79290 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 800 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				30,6	38,1	47,4	58,8
BB.7929	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*					
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,44	0,50	0,57	0,67
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,158	0,188	0,223	0,268
				1	2	3	4

BB.79310 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 900 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				34,4	42,9	53,3	66,2
BB.7931	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*					
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,52	0,59	0,69	0,80
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,192	0,227	0,273	0,328
				1	2	3	4

BB.79320 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 1000 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				38,2	47,7	59,3	72,5
BB.7932	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*					
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,57	0,66	0,76	0,88
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,209	0,252	0,302	0,359
				1	2	3	4

BB.79330 HÀN NỐI BÍCH NHỰA HDPE ĐƯỜNG KÍNH 1200 mm

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)		
				45,9	57,2	67,9
BB.7933	Hàn nối bích nhựa HDPE	*Vật liệu*				
		Mặt bích HDPE	bộ	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,61	0,69	0,79
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	0,016	0,016	0,016
		Máy gia nhiệt D1200	ca	0,217	0,261	0,309
				1	2	3

BB.80000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA PPR BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

BB.80110 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 20mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				2,3	2,8	3,4	4,1
BB.8011	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,074	0,082	0,085	0,089
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,012	0,012	0,012	0,012
				1	2	3	4

BB.80120 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 25mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				2,8	3,5	4,2	5,1
BB.8012	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,077	0,085	0,089	0,092
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
				1	2	3	4

BB.80130 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 32mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				2,9	4,4	5,4	6,5
BB.8013	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,080	0,088	0,092	0,096
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,017	0,017	0,017	0,017
				1	2	3	4

BB.80140 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 40mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				3,7	5,5	6,7	8,1
BB.8014	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,082	0,091	0,095	0,099
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,020	0,020	0,020	0,020
				1	2	3	4

BB.80150 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 50mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				4,6	6,9	8,3	10,1
BB.8015	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,088	0,097	0,101	0,105
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,025	0,025	0,025	0,025
				1	2	3	4

BB.80160 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 63mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				5,8	8,6	10,5	12,7
BB.8016	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,093	0,103	0,107	0,112
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,030	0,030	0,030	0,030
				1	2	3	4

BB.80170 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 75mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				6,8	10,3	12,5	15,1
BB.8017	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,099	0,109	0,113	0,118
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,035	0,035	0,035	0,035
				1	2	3	4

BB.80180 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 90mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				8,2	12,3	15,0	18,1
BB.8018	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,115	0,126	0,132	0,138
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,041	0,041	0,041	0,041
				1	2	3	4

BB.80190 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 110mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				10,0	15,1	18,3	22,1
BB.8019	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,126	0,139	0,145	0,152
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,051	0,051	0,051	0,051
				1	2	3	4

BB.80210 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 125mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				11,4	17,1	20,8	25,1
BB.8021	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,144	0,158	0,165	0,172
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,065	0,065	0,065	0,065
				1	2	3	4

BB.80220 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 140mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				12,7	19,2	23,3	28,1
BB.8022	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,175	0,192	0,201	0,210
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,092	0,092	0,092	0,092
				1	2	3	4

BB.80230 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 160mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)			
				14,6	21,9	26,6	32,1
BB.8023	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*					
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,198	0,218	0,227	0,237
		Máy thi công					
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,112	0,112	0,112	0,112
				1	2	3	4

BB.80240 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PPR ĐƯỜNG KÍNH 200mm

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (mm)		
				18,2	27,4	33,2
BB.8024	Lắp đặt côn, cút nhựa PPR bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*				
		Côn, cút nhựa PPR	cái	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,233	0,256	0,268
		Máy thi công				
		Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,151	0,151	0,151
				1	2	3

BB.81000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÔNG GIÓ

BB.81100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT ỐNG THÔNG GIÓ HỘP

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, khoan, lắp đặt giá đỡ, lắp đặt nối ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi côn, cút (m)		
				≤0,64	≤0,80	≤0,90
BB.811	Lắp đặt côn, cút ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,014	0,018	0,021
		Bu lông mạ M6x20	cái	6	7	9
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,27	0,37	0,43
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,015	0,018	0,021
		Máy khác	%	3	3	3
				01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤0,95	≤1,13	≤1,30
BB.811	Lắp đặt côn, cút ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,023	0,026	0,031
		Bu lông mạ M6x20	cái	10	11	14
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,47	0,54	0,64
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,024	0,027	0,032
		Máy khác	%	3	3	3
				04	05	06

Tiếp theo

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤1,50	≤1,76	≤1,89
BB.811	Lắp đặt côn, cút ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,036	0,042	0,045
		Bu lông mạ M6x20	cái	16	18	20
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,74	0,85	0,93
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,037	0,042	0,046
		Máy khác	%	3	3	3
				07	08	09

Tiếp theo

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤2,06	≤2,26	≤2,40
BB.811	Lắp đặt côn, cút ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,051	0,056	0,062
		Bu lông mạ M6x20	cái	23	25	27
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	1,07	1,17	1,25
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,053	0,059	0,063
		Máy khác	%	3	3	3
				10	11	12

Tiếp theo

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤2,63	≤2,86	≤3,26
BB.811	Lắp đặt côn, cút ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,065	0,071	0,078
		Bu lông mạ M6x20	cái	29	32	34
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	1,77	1,91	2,10
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,067	0,072	0,079
		Máy khác	%	3	3	3
				13	14	15

Tiếp theo

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤3,50	≤4,00	≤4,20
BB.811	Lắp đặt côn, cút ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,085	0,097	0,104
		Bu lông mạ M6x20	cái	37	42	46
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	2,30	2,62	2,81
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,087	0,099	0,106
		Máy khác	%	3	3	3
				16	17	18

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)		
				≤4,50	≤5,70	≤6,50
BB.811	Lắp đặt côn, cút ống thông gió hộp	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,112	0,136	0,156
		Bu lông mạ M10x30	cái	50	59	68
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	3,03	5,71	6,55
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,114	0,139	0,159
		Máy khác	%	3	3	3
				19	20	21

BB.81200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT ỐNG THÔNG GIÓ TRÒN

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, khoan, lắp đặt giá đỡ, lắp đặt nối ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤125	≤160	≤200
BB.812	Lắp đặt côn, cút ống thông gió tròn	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,012	0,015	0,020
		Bu lông mạ M6x20	cái	2	2	3
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,12	0,16	0,20
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,006	0,008	0,010
		Máy khác	%	3	3	3
				01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤250	≤315	≤400
BB.812	Lắp đặt côn, cút ống thông gió tròn	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,034	0,054	0,068
		Bu lông mạ M6x20	cái	4	5	5
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,38	0,62	0,79
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,020	0,034	0,043
		Máy khác	%	3	3	3
				04	05	06

Tiếp theo

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤450	≤500	≤560
BB.812	Lắp đặt côn, cút ống thông gió tròn	*Vật liệu*				
		Côn, cút	cái	1,0	1,0	1,0
		Cao su làm gioăng	m^2	0,081	0,090	0,101
		Bu lông mạ M6x20	cái	6	7	7
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,94	1,05	1,17
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,051	0,057	0,064
		Máy khác	%	3	3	3
				07	08	09

BB.82000 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THANH TĂNG CƯỜNG VÀ GIÁ ĐỠ ỐNG CHO HỆ THỐNG ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ; CỬA CÁC LOẠI

BB.82100 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THANH TĂNG CƯỜNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến nơi gia công cự ly 100m, đo lấy dấu, chặt nắn sắt góc, cạo rỉ, sơn, hàn thành phẩm. Lắp đặt thanh tăng cường.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BB.821	Gia công, lắp đặt thanh tăng cường	*Vật liệu*		
		Thép góc L	kg	1050
		Que hàn d=4	kg	4,64
		Sơn bóng	kg	8,65
		Sơn màu	kg	5,23
		Nhân công 3,5/7	công	57,50
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,5
				01

BB.82200 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT GIÁ ĐỠ ỐNG ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến nơi gia công cự ly 100m, đo lấy dấu, chặt nắn sắt góc, cạo rỉ, sơn, hàn thành phẩm. Lắp đặt giá đỡ ống.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BB.822	Gia công và lắp đặt giá đỡ ống	*Vật liệu*		
		Thép góc L	kg	1050
		Que hàn d=4	kg	7,2
		Sơn bóng	kg	8,65
		Sơn màu	kg	5,23
		Nhân công 3,5/7	công	65,3
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	2,5
				01

BB.82300 LẮP ĐẶT CỬA LƯỚI

Thành phần công việc

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cửa

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)			
				250×200	500×300	500×400	500×500
BB.823	Lắp đặt cửa lưới	*Vật liệu*					
		Cửa lưới	cái	1	1	1	1
		Đinh vít	cái	6	10	12	14
		Nhân công 3,5/7	công	0,20	0,35	0,41	0,47
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	ca	0,010	0,018	0,021	0,025
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)				
		600×600	1000×400	1000×600	1300×1200	1250×300
Vật liệu						
Cửa lưới	cái	1	1	1	1	1
Đinh vít	cái	16	18	22	34	20
Nhân công 3,5/7	công	0,54	0,62	0,73	1,14	0,69
Máy thi công						
Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	ca	0,028	0,032	0,039	0,061	0,036
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)				
		1500×200	1500×500	1600×1500	2000×200	3000×250
Vật liệu						
Cửa lưới	cái	1	1	1	1	1
Đinh vít	cái	22	26	42	30	44
Nhân công 3,5/7	công	0,75	0,89	1,44	1,00	1,48
Máy thi công						
Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	ca	0,039	0,046	0,076	0,054	0,079
		10	11	12	13	14

BB.82400 LẮP ĐẶT CỬA GIÓ ĐƠN

Thành phần công việc

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)		
				150×150	200×200	100×200
BB.824	Lắp đặt cửa gió đơn	*Vật liệu*				
		Cửa gió đơn	cái	1	1	1
		Đinh vít	cái	6	8	6
		Gioăng cao su tấm	m^2	0,0099	0,013	0,0099
		Nhân công 3,5/7	công	0,09	0,10	0,09
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	ca	0,072	0,096	0,072
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)		
		200×300	200×400	200×600
Vật liệu				
Cửa gió đơn	cái	1	1	1
Đinh vít	cái	10	12	16
Gioăng cao su tấm	m^2	0,013	0,019	0,025
Nhân công 3,5/7	công	0,11	0,15	0,19
Máy thi công				
Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	ca	0,0144	0,018	0,025
		04	05	06

BB.82500 LẮP ĐẶT CỬA GIÓ KÉP

Thành phần công việc

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)		
				200×450	200×750	200×950
BB.825	Lắp đặt cửa gió kép	*Vật liệu*				
		Cửa gió kép	cái	1	1	1
		Đinh vít	cái	13	19	23
		Gioăng cao su tấm	m^2	0,020	0,029	0,035
		Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,24	0,29
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	ca	0,028	0,044	0,057
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)		
		200×1200	200×400	200×850
Vật liệu				
Cửa gió kép	cái	1	1	1
Đinh vít	cái	28	12	21
Gioăng cao su tấm	m^2	0,043	0,019	0,032
Nhân công 3,5/7	công	0,36	0,17	0,25
Máy thi công				
Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	ca	0,072	0,028	0,046
		04	05	06

BB.82600 LẮP ĐẶT CỬA PHÂN PHỐI KHÍ

Thành phần công việc

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BB.326	Lắp đặt cửa phân phối khí	*Vật liệu* Cửa phân phối khí Bulông M6×20 Gioăng cao su tấm *Nhân công 3,5/7*	 cái cái m^2 công	 1 12 0,144 1,25
				01

BB.83000 LẮP ĐẶT BU, BE CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt, lau chùi, lắp theo yêu cầu kỹ thuật.

BB.83100 LẮP ĐẶT BU

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
				50	60	70	80	90
BB.831	Lắp đặt BU	*Vật liệu*						
		BU	cái	1	1	1	1	1
		Cao su tấm	m^2	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068
		Bu lông M16	bộ	2	2	2	2	2
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,16	0,18	0,21	0,23	0,25
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
		100	110	125	150	160
Vật liệu						
BU	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m^2	0,075	0,083	0,094	0,113	0,12
Bu lông M20	bộ	8	8	8	8	8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,27	0,29	0,32	0,34	0,35
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)			
		170	180	200	250
Vật liệu					
BU	cái	1	1	1	1
Cao su tấm	m^2	0,13	0,14	0,15	0,19
Bu lông M20	bộ	8	8	8	8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,37	0,39	0,43	0,55
		11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
		300	350	400	500	600
Vật liệu						
BU	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m^2	0,23	0,26	0,30	0,40	0,54
Bu lông M24-M27	bộ	12	16	16	20	20
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,345	0,403	0,46	0,56	
Nhân công 4,0/7	công					0,68
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,008	0,01	0,011	0,011	0,014
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		15	16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
		700	800	900	1000	1100
Vật liệu						
BU	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m^2	0,72	0,9	1,01	1,2	1,32
Bu lông M27-M33	bộ	24	24	28	28	32
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	0,82	0,94	1,13	1,3	1,61
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		20	21	22	23	24

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
		1200	1400	1600	1800	2000
Vật liệu						
Lắp BU	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m^2	1,45	1,54	1,69	1,98	2,1
Bu lông M23-M45	bộ	32	36	40	44	48
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	1,74	2,16	2,73	3,0	3,4
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		25	26	27	28	29

BB.83200 LẮP ĐẶT BE

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)							
				50	60	70	80	90	100	110	125
BB.822	Lắp đặt BE	*Vật liệu*									
		BE	cái	1	1	1	1	1	1	1	1
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,007	0,008	0,009	0,01	0,011	0,013	0,014	0,016
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22
				01	02	03	04	05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)					
		150	160	170	180	200	240
Vật liệu							
BE	cái	1	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1	1
Mỡ bôi trơn	kg	0,019	0,02	0,021	0,023	0,025	0,031
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,25	0,26	0,27	0,30	0,39
		09	10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)				
		300	350	400	500	600
Vật liệu						
BE	cái	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1
Mỡ bôi trơn	kg	0,038	0,044	0,05	0,06	0,07
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,28	0,35	0,43	
Nhân công 4,0/7	công					0,52
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,008	0,01	0,011	0,011	0,014
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		15	16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)				
		700	800	900	1000	1100
Vật liệu						
BE	cái	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1
Mỡ bôi trơn	kg	0,08	0,09	0,099	0,11	0,13
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	0,6	0,72	0,86	1,00	1,12
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		20	21	22	23	24

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)					
		1200	1400	1500	1600	1800	2000
Vật liệu							
BE	cái	1	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1	1
Mỡ bôi trơn	kg	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,23
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	1,34	1,70	1,85	2,10	2,30	2,62
Máy thi công							
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,014	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		25	26	27	28	29	30

BB.83300 LẮP ĐẶT MỐI NỐI MỀM

Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi, lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)				
				≤50	75	100	150	200
BB.833	Lắp đặt mối nối mềm	*Vật liệu*						
		Mối nối mềm	cái	1	1	1	1	1
		Bu lông M16-M20	bộ	4	4	8	8	8
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,26	0,38	0,46	0,55	0,70
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)				
		250	300	350	400	500
Vật liệu						
Mối nối mềm	cái	1	1	1	1	1
Bu lông M20-M24	bộ	12	12	16	16	20
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,80	0,73	0,88	0,99	1,17
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca		0,014	0,014	0,018	0,018
Máy khác	%		5	5	5	5
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)			
		600	700	800	900
Vật liệu					
Mối nối mềm	cái	1	1	1	1
Bu lông M27-M30	bộ	20	24	24	28
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	1,40	1,57	1,80	1,92
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,022	0,022	0,028	0,028
Máy khác	%	5	5	5	5
		11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)					
		1100	1200	1250	1300	1350	1400
Vật liệu							
Mối nối mềm	cái	1	1	1	1	1	1
Bu lông M33-M39	bộ	32	32	32	32	32	36
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	2,35	2,57	2,67	2,78	2,89	2,99
Máy thi công							
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,028	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		15	16	17	18	19	20

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)					
		1500	1600	1700	1800	1900	2000
Vật liệu							
Mối nối mềm	cái	1	1	1	1	1	1
Bu lông M39-M45	bộ	36	40	42	44	46	48
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	3,21	3,42	3,63	3,85	4,06	4,28
Máy thi công							
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,036	0,036	0,04	0,04	0,04	0,04
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		21	22	23	24	25	26

BB.83500 LẮP ĐAI KHỞI THỦY

Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đóng mở nước, khoan ống, cạo chải, lau chùi, lắp chỉnh, bắt bu lông.

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				60	80	100	125
BB.825	Lắp đai khởi thuỷ	*Vật liệu*					
		Đai khởi thuỷ	cái	1	1	1	1
		Bu lông M16-M20	bộ	4	4	4	4
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,12	0,17	0,20	0.23
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		150	200	250	300	350
Vật liệu						
Đai khởi thuỷ	cái	1	1	1	1	1
Bu lông	bộ	4	4	4	4	4
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,25	0,33	0,48	0,55	0,60
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		400	450	500	600	700	800
Vật liệu							
Đai khởi thuỷ	cái	1	1	1	1	1	1
Bu lông	bộ	4	4	4	4	4	4
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,74	0,78	0,92	1,1	1,22	1,39
		10	11	12	13	14	15

BB.84000 LẮP ĐẶT TRỤ VÀ HỌNG CỨU HOẢ

Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cạo chải, lau chùi, bắt bu lông, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật .

BB.84100 LẮP ĐẶT TRỤ CỨU HOẢ

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính trụ cứu hoả (mm)	
				100	150
BB.841	Lắp đặt trụ cứu hoả	*Vật liệu*			
		Trụ cứu hoả	cái	1	1
		Gioăng cao su lá 10mm	m^2	0,05	0,08
		Bu lông	bộ	8	8
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,45	0,51
				01	02

BB.84200 LẮP ĐẶT HỌNG CỨU HOẢ

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính họng cứu hoả (mm)	
				80	100
BB.842	Lắp đặt họng cứu hoả	*Vật liệu*			
		Họng cứu hoả	cái	1	1
		Gioăng cao su lá 10mm	m^2	0,04	0,051
		Bu lông	bộ	4	8
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,35	0,41
				01	02

Ghi chú: Họng cứu hoả và trụ cứu hoả được tính từ khuỷu đến miệng lấy nước

BB.85100 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu, thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, bảo dưỡng kiểm tra đồng hồ, ren đầu ống, lắp đồng hồ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách đồng hồ (mm)		
				≤ 50	≤ 100	≤ 200
BB.851	Lắp đặt đồnghồ đo lưu lượng	*Vật liệu* Đồng hồ Cao su tấm Bu lông M16-M20 Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái m^2 cái % công	 1 0,01 4 0,01 0,66	 1 0,02 8 0,01 0,84	 1 0,08 8 0,01 0,99
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách đồng hồ (mm)			
		< 300	< 400	< 500	< 600
Vật liệu Đồng hồ Cao su tấm Bu lông M20-M27 Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái m^2 cái % công	 1 0,17 12 0,01 1,06	 1 0,30 16 0,01 1,36	 1 0,47 20 0,01 1,62	 1 0,68 20 0,01 1,83
		04	05	06	07

BB.85200 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ ĐO ÁP LỰC

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu, thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, uốn ống ổn áp và ren, khoan lỗ gắn ống ổn áp, lắp van, kiểm tra, chạy thử

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BB.852	Lắp đặt đồng hồ đo áp lực	*Vật liệu*		
		Đồng hồ đo áp lực	cái	1
		Vật liệu khác	%	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,85
				01

BB.86100 LẮP ĐẶT VAN MẶT BÍCH

Thành phần công việc

Vận chuyển van đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi, cạo rỉ, cắt gioăng, lắp chỉnh, bắt bu lông.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
				40	50	75	100
BB.861	Lắp đặt van mặt bích	*Vật liệu*					
		Van	cái	1	1	1	1
		Bulông M16	bộ	4	4	8	8
		Cao su tấm	m^2	0,01	0,02	0,24	0,07
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,35	0,41	0,50	0,60
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
		150	200	250	300	350
Vật liệu						
Van	cái	1	1	1	1	1
Bulông M16-M20	bộ	8	8	12	12	16
Cao su tấm	m^2	0,14	0,18	0,26	0,36	0,50
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	0,76	0,96	1,09	0,81	0,98
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca				0,014	0,014
Máy khác	%				5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
		400	500	600	700	800
Vật liệu						
Van	cái	1	1	1	1	1
Bu lông M20-M27	bộ	16	20	20	24	24
Cao su tấm	m^2	0,60	0,80	1,00	1,42	1,80
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	1,10	1,30			
Nhân công 4,5/7	công			1,55	1,74	2,00
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,018	0,018	0,022	0,022	0,028
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		1000	1200	1500	1800
Vật liệu					
Van	cái	1	1	1	1
Bu lông M27-M45	bộ	28	32	36	44
Cao su tấm	m^2	2,40	2,58	3,20	3,87
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,5/7	công	2,21	2,65	3,32	3,98
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,028	0,032	0,036	0,04
Máy khác	%	5	5	5	5
		15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		2000	2200	2400	2500
Vật liệu					
Van	cái	1	1	1	1
Bu lông M45-M52	bộ	48	52	56	60
Cao su tấm	m^2	4,3	4,73	5,16	5,59
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,5/7	công	4,02	4,42	4,82	5,23
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,04	0,043	0,043	0,043
Máy khác	%	5	5	5	5
		19	20	21	22

BB.86200 LẮP ĐẶT VAN XẢ KHÍ

Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, chải rỉ, lau chùi, cắt gioăng lắp van theo đúng yêu cầu kỹ thuật .

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
				25	32	40	50
BB.862	Lắp đặt van xả khí	*Vật liệu*					
		Van xả khí	cái	1	1	1	1
		Cao su	m^2	0,02	0,02	0,02	0,02
		Bu lông M16	bộ	4	4	4	4
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,14	0,18	0,23	0,26
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
		76	89	100	150	200
Vật liệu						
Van xả khí	cái	1	1	1	1	1
Cao su	m^2	0,03	0,035	0,04	0,06	0,08
Bu lông M16-M20	bộ	4	8	8	8	8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	0,33	0,35	0,38	0,57	0,76
		05	06	07	08	09

BB.86300 LẮP ĐẶT VAN PHAO ĐIỀU CHỈNH TỐC ĐỘ LỌC

Thành phần công việc:

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi cạo rỉ van, cắt gioăng, lắp mặt bích bắt bu lông.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
				250	300	350	400	500
BB.863	Lắp đặt van phao điều chỉnh tốc độ lọc	*Vật liệu*						
		Van phao	cái	1	1	1	1	1
		Cao su	m^2	0,12	0,17	0,23	0,30	0,47
		Bu lông M20-M24	cái	8	12	16	16	20
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	1,45	1,70	2,00	2,05	2,43
				01	02	03	04	05

Ghi chú: Hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công gia công, lắp giá đỡ puli, xà puli được tính riêng theo yêu cầu kỹ thuật.

BB.86400 LẮP ĐẶT VAN ĐÁY

Thành phần công việc:

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cẩu thiết bị lên sàn công tác, khoan lỗ bu lông vào sàn bê tông, lau chùi, cạo rỉ, kiểm tra, lắp đặt và căn chỉnh van theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
				400	500	600	700	800
BB.864	Lắp đặt van đáy	*Vật liệu*						
		Van đáy	bộ	1	1	1	1	1
		Bulông M 24-M30	bộ	16,0	20,0	20,0	24,0	24,0
		Cao su tấm	m^2	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	1,95	2,34	2,61	2,98	3,42
		Máy thi công						
		Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
				01	02	03	04	05

BB.86500 LẮP ĐẶT VAN ĐIỆN

Thành phần công việc:

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, kiểm tra, lau chùi, cạo rỉ van, lắp đặt và hiệu chỉnh van theo yêu cầu kỹ thuật .

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
				400	500	600	700	800
BB.865	Lắp đặt van điện	*Vật liệu*						
		Cao su	m^2	0,30	0,47	0,68	0,92	1,21
		Bu lông M24-M30	cái	16	20	20	24	24
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 5,0/7	công	2,44	2,96	3,26	3,72	4,28
		Máy thi công						
		Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		900	1000	1200	1400
Vật liệu					
Cao su	m^2	1,53	1,88	2,71	3,69
Bu lông M24-M30	cái	28	28	32	36
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 5,0/7	công	3,32	3,98	4,98	5,97
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,027	0,027	0,027	0,027
		06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		1500	1800	2000	2500
Vật liệu					
Cao su	m^2	4,24	6,10	7,54	11,78
Bu lông M24-M30	cái	36	44	48	56
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 5,0/7	công	6,03	6,63	7,23	7,85
Máy thi công					
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca	0,027	0,027	0,027	0,027
		10	11	12	13

BB.86600 LẮP ĐẶT VAN REN

Thành phần công việc:

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cưa cắt ống, ren ống, lau chùi, lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)						
				≤25	32	40	50	67	76	89
BB.866	Lắp đặt van ren	*Vật liệu*								
		Van	cái	1	1	1	1	1	1	1
		Băng tan	m	0,48	0,6	0,75	0,93	1,23	1,43	1,67
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,10	0,14	0,17	0,21	0,25	0,31	0,34
				01	02	03	04	05	06	07

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
		100	110	150	200	250
Vật liệu						
Van	cái	1	1	1	1	1
Băng tan	m	1,88	1,96	2,68	3,57	4,47
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	0,37	0,41	0,47	0,63	0,79
		08	09	10	11	12

BB.87100 LẮP BÍCH THÉP

Thành phần công việc

Vận chuyển bích đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, hàn mặt bích đầu ống, cắt gioăng, lắp mặt bích bắt bu lông.

Đơn vị tính: cặp bích

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				40	50	75	100
BB.871	Lắp bích thép	*Vật liệu*					
		Bích thép	cái	2	2	2	2
		Que hàn	kg	0,16	0,18	0,26	0,40
		Bulông M16	bộ	4	4	8	8
		Cao su tấm	m^2	0,02	0,02	0,024	0,07
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,28	0,3	0,38	0,45
		Máy thi công					
		Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca				
		Máy hàn 23 kW	ca	0,04	0,04	0,06	0,09
		Máy khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		150	200	250	300	350
Vật liệu						
Bích thép	cái	2	2	2	2	2
Que hàn	kg	0,60	0,78	1,44	2,22	2,98
Ô xy	chai	0,012	0,016	0,02	0,025	0,029
Axetylen	chai	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012
Bulông M16	bộ	8	8	12	12	16
Cao su tấm	m^2	0,14	0,18	0,26	0,36	0,5
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,54	0,69	0,81	0,83	0,92
Máy thi công						
Cần cẩu bánh hơi 6 t	ca				0,007	0,007
Máy hàn 23 kW	ca	0,13	0,17	0,32	0,49	0,66
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		05	06	07	08	09

BB.88100 LẮP NÚT BỊT NHỰA NỐI MĂNG SÔNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, lau chùi, cưa cắt ống, lắp nút bịt đầu ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)			
				15	20	25	32
BB.881	Lắp Nút bịt nhựa nối măng sông	*Vật liệu*					
		Nút bịt	cái	1	1	1	1
		Cồn rửa	kg	0,002	0,003	0,003	0,005
		Nhựa dán	kg	0,004	0,005	0,006	0,008
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,028	0,031	0,036	0,04
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)				
		40	50	67	76	89
Vật liệu						
Nút bịt	cái	1	1	1	1	1
Cồn rửa	kg	0,007	0,0075	0,008	0,0085	0,009
Nhựa dán	kg	0,009	0,01	0,011	0,012	0,013
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,05	0,055	0,06	0,07	0,08
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)				
		100	110	150	200	250
Vật liệu						
Nút bịt	cái	1	1	1	1	1
Cồn rửa	kg	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhựa dán	kg	0,015	0,016	0,021	0,029	0,036
Vật liệu khác	%	0,01	0,011	0,014	0,019	0,024
Nhân công 3,5/7	công	0,10	0,11	0,14	0,19	0,24
		10	11	12	13	14

BB.88200 LẮP ĐẶT NÚT BỊT ĐẦU ỐNG THÉP TRÁNG KẼM

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, cạo chải rỉ, lau chùi, cưa, cắt ren, lắp nút bịt đầu ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)					
				15	20	25	30	40	50
BB.882	Lắp nút bịt đầu ống thép tráng kẽm	*Vật liệu*							
		Nút bịt	cái	1	1	1	1	1	1
		Măng sông	cái	1	1	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,04	0,05	0,08	0,09	0,11	0,12
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)			
		67	76	89	100
Vật liệu					
Nút bịt	cái	1	1	1	1
Măng sông	kg	1	1	1	1
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,13	0,14	0,15	0,17
		07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)			
		110	150	200	250
Vật liệu					
Nút bịt	cái	1	1	1	1
Măng sông	kg	1	1	1	1
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,19	0,24	0,27	0,34
		11	12	13	14

BB.89000 CẮT ỐNG THÉP, ỐNG NHỰA

BB.89100 CẮT ỐNG HDPE BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống bằng thủ công theo yêu cầu kỹ thuật, lau chùi ống.

Đơn vị tính: 10 mối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.891	Cắt ống HDPE bằng thủ công	*Vật liệu*					
		Lưỡi cưa	cái	0,03	0,035	0,04	0,05
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,16	0,19	0,21	0,23
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		300	350	400	500
Vật liệu					
Lưỡi cưa	cái	0,06	0,06	0,07	0,09
Vật liệu khác	%	5	5	5	5
Nhân công 3,5/7	công	0,27	0,29	0,31	0,43
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		600	700	800	1000
Vật liệu					
Lưỡi cưa	cái	0,11	0,14	0,17	0,2
Vật liệu khác	%	5	5	5	5
Nhân công 3,5/7	công	0,60	0,68	0,80	1,28
		09	10	11	12

BB.89200 CẮT ỐNG THÉP BẰNG Ô XY - AXETYLEN

Thành phần công việc

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dấu, cắt, tẩy vát, sang phanh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 10 mối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				100	125	150	200	250	300	350
BB.892	Cắt ống thép bằng ô xy axetylen	*Vật liệu*								
		Ô xy	chai	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,29
		Axetylen	chai	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	1,65	1,76	1,95	2,1	2,2	*2,55*	*2,77*
		Máy thi công								
		Máy hàn hơi 2000 l/h	ca	0,065	0,08	0,1	0,126	0,157	0,19	0,22
				01	02	03	04	05	06	07

Ghi chú: Ô xy dùng trong định mức là loại ôxy thông dụng nén với áp lực 120 kG/cm^2

BB.89300 CẮT ỐNG THÉP BẰNG Ô XY - ĐẤT ĐÈN

Thành phần công việc

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dấu, cắt ống, tẩy dũa, tẩy vát, sang phanh theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 10 mối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				100	125	150	200	250	300	350
BB.893	Cắt ống thép bằng ô xy đất đèn	*Vật liệu*								
		Ô xy	chai	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,29
		Đất đèn	kg	0,55	0,68	0,82	1,09	1,37	1,71	1,98
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	1,65	1,76	1,95	2,10	2,20	2,55	2,77
		Máy thi công								
		Máy hàn hơi 2000 l/h	ca	0,065	0,08	0,10	0,126	0,157	0,19	0,22
				01	02	03	04	05	06	07

Ghi chú : Ô xy dùng trong định mức là loại ô xy thông dụng nén với áp lực 120 kG/cm^2

BB.8940 CẮT ỐNG THÉP BẰNG MÁY CẮT CẦM TAY

Thành phần công việc

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dấu, cắt ống bằng máy cắt cầm tay, mài, sang phanh bằng máy mài cầm tay .

Đơn vị tính: mối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				100	150	200	250	300	350
BB.894	Cắt ống thép bằng máy cắt cầm tay	*Vật liệu*							
		Đĩa cắt	cái	0,08	0,12	0,16	0,24	0,31	0,39
		Đĩa mài	cái	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15
		Máy thi công							
		Máy cắt ống 5kW	ca	0,03	0,05	0,058	0,064	0,08	0,1
				01	02	03	04	05	06

BB.90000 THỬ ÁP LỰC CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, ĐỘ KÍN ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ, KHỬ TRÙNG ỐNG NƯỚC

HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

- Định mức công tác thử áp lực đường ống bao gồm toàn bộ các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công phục vụ ống theo cách thử từng đoạn dài 100 m

- Nếu thử áp lực đoạn ống có chiều dài từ 100m đến 500m thì nhân định mức trên với hệ số 0,75 của bảng mức có đường kính tương ứng và > 500m thì định mức trên nhân với hệ số 0,7 của bảng mức có đường kính tương ứng.

- Lượng nước cần thiết cho công tác thử áp lực đối với hệ thống cấp thoát nước được tính riêng theo yêu cầu thiết kế.

BB.90100 THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG GANG VÀ ĐƯỜNG ỐNG THÉP

Thành phần công việc

Cắt ống, lắp BU, BE, lắp bích (bích đặc, bích rỗng, chèn, chống đầu ống, lắp van các loại (van xả khí, van an toàn), lắp máy bơm, đồng hồ đo áp lực, lắp ống thoát nước thử, bơm nước thử áp lực theo yêu cầu thiết kế, nối trả ống, dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				<100	100	125	150	200
BB.901	Thử áp lực đường ống gang và đường ống thép	*Vật liệu*						
		Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		BU	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		BE	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Cao su tấm	m^2	0,016	0,018	0,02	0,03	0,035
		Bu lông M16-M20	cái	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Nhân công 3,5/7	công	1,00	1,50	1,70	2,00	2,50
		Máy thi công						
		Máy bơm nước 5 cv	ca	0,51	0,75	0,78	0,80	0,85
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		250	300	350	400	500
Vật liệu						
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m^2	0,045	0,065	0,09	0,13	0,15
Bu lông M20-M24	cái	0,12	0,12	0,12	0,16	0,20
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	3,00	3,20	4,00	4,30	5,00
Máy thi công						
Máy bơm nước 5 cv	ca	1,00	1,00	1,25	1,30	1,50
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
Vật liệu						
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m^2	0,20	0,25	0,45	0,50	0,60
Bu lông M24-M33	cái	0,20	0,24	0,24	0,28	0,28
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	5,50	6,00	7,00	8,00	9,00
Máy thi công						
Máy bơm nước 5 cv	ca	1,75	2,00	2,50	2,70	2,80
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		1100	1200	1300	1400	1500	1600	1800
Vật liệu								
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m^2	0,73	0,86	1,01	1,18	1,35	1,54	1,94
Bu lông M33-M39	cái	0,32	0,32	0,36	0,36	0,36	0,40	0,44
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	9,50	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,80
Máy thi công								
Máy bơm nước 5 cv	ca	3,38	3,83	4,33	4,86	5,44	6,05	7,4
		16	17	18	19	20	21	22

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		2000	2200	2400	2500
Vật liệu					
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m^2	2,4	2,9	3,46	3,75
Bu lông M33-M39	cái	0,48	0,52	0,56	0,60
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	17,50	19,25	21,00	22,00
Máy thi công					
Máy bơm nước 5 cv	ca	8,90	10,56	12,38	13,35
		23	24	25	26

BB.90200 THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG BÊ TÔNG

Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt gioăng cao su, lắp đặt hệ thống thử áp lực, máy bơm, bơm nước thử áp lực, nối trả ống, dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.902	Thử áp lực đường ống bê tông	*Vật liệu*					
		Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
		Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
		Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
		Cao su tấm	m^2	0,02	0,03	0,04	0,05
		Bu lông M16-M20	cái	0,08	0,08	0,08	0,12
		Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,40	1,80	2,10
		Máy thi công					
		Máy bơm nước 5 cv	ca	0,50	0,75	0,75	1,00
		Máy khác	%	2	2	2	2
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		300	350	400	500	600	700
Vật liệu							
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m^2	0,07	0,09	0,13	0,15	0,2	0,25
Bu lông M20-M30	cái	0,12	0,16	0,16	0,2	0,2	0,24
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	2,40	2,70	3,00	3,60	4,00	4,80
Máy thi công							
Máy bơm nước 5 cv	ca	1,00	1,25	1,25	1,50	2,00	2,00
Máy khác	%	2	2	2	2	2	2
		05	06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		800	900	1000	1100	1200
Vật liệu						
Van 1 chiều	cái	0,050	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,050	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,050	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m2	0,45	0,50	0,60	0,62	0,64
Bu lông M30-M39	cái	0,24	0,28	0,28	0,32	0,32
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	5,20	6,00	6,60	7,00	7,40
Máy thi công						
Máy bơm nước 5 cv	ca	2,50	2,50	2,75	3,00	3,00
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1400	1600	1800	2000
Vật liệu					
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m^2	0,73	0,80	1,10	1,22
Bu lông M39-M45	cái	0,36	0,40	0,44	0,48
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	8,00	8,60	9,00	9,60
Máy thi công					
Máy bơm nước 5 cv	ca	3,50	4,00	4,25	4,25
Máy khác	%	2	2	2	2
		16	17	18	19

BB.90300 THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG NHỰA

Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt gioăng cao su, lắp đặt hệ thống thử áp lực, máy bơm, bơm nước thử áp lực, nối trả ống, dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				15	20	25	32	40	50
BB.903	Thử áp lực đường ống nhựa	*Vật liệu*							
		Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Ống sắt tráng kẽm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Ống mềm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Nhân công 3,5/7	công	0,46	0,50	0,55	0,62	0,66	0,70
		Máy thi công							
		Máy bơm nước 5 cv	ca	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		65	75	89	100	125	150
Vật liệu							
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ống sắt tráng kẽm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Ống mềm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	0,76	0,80	0,84	1,05	1,23	1,40
Máy thi công							
Máy bơm nước 5 cv	ca	0,3	0,31	0,31	0,32	0,33	0,34
		07	08	09	10	11	12

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		200	250	300	350	400	500
Vật liệu							
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ống sắt tráng kẽm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Ống mềm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Nhân công 3,5/7	công	1,75	2,10	3,00	3,5	3,80	4,30
Máy thi công							
Máy bơm nước 5 cv	ca	0,37	0,42	0,47	0,54	0,61	0,79
		13	14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		600	700	800	1000
Vật liệu					
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Ống sắt tráng kẽm	m	0,25	0,25	0,25	0,25
Ống mềm	m	0,25	0,25	0,25	0,25
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	4,80	5,20	5,60	6,30
Máy thi công					
Máy bơm nước 5 cv	ca	1,01	1,27	1,56	2,27
		19	20	21	22

BB.90400 THỬ NGHIỆM ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ

Thành phần công việc:

Gia công các tấm bịt, khoan lỗ và bịt kín tất cả các nhánh rẽ đầu và cuối ống dẫn chính. Kéo đặt điện sang khu vực thử. Thử hơi kiểm tra độ kín khít, xử lý các chỗ hở. Tiến hành đo lưu lượng, tính toán xác định tỉ lệ hao hụt so sánh với quy phạm để đảm bảo chất lượng cho phép. Tháo các đầu bịt của các nhánh hệ thống quạt v.v... hoàn thiện công tác thử nghiệm.

Đơn vị tính:1 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần công việc	Đơn vị	Quy cách ống (mm)		
				100-500	600-800	>1000
BB.904	Thử nghiệm đường ống thông gió	*Vật liệu*				
		Sắt dẹt 25x4	kg	0,01	0,01	0,01
		Tôn b=3	kg	0,23	0,23	0,23
		Tôn đen	kg	0,23	0,23	0,23
		Bulông M8x30	bộ	0,01	0,02	0,02
		Gioăng cao su tấm	m2	0,004	0,004	0,004
		Thuốc tạo khói	kg	0,002	0,003	0,003
		Matit	kg	0,001	0,0023	0,0044
		Thiếc hàn	kg	0,0006	0,0008	0,001
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,29	0,34	0,46
		Máy thi công				
		Quạt gió 2,5 kW	ca	0,01	0,01	0,02
		Máy vi áp kế	ca	0,01	0,01	0,02
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,01	0,013	0,017
		Máy khác	%	0,1	0,1	0,1
				01	02	03

BB.90500 CÔNG TÁC KHỬ TRÙNG ỐNG NƯỚC

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				100	150	200	250	300	350	400
BB.905	Công tác khử trùng ống nước	*Vật liệu*								
		Nước sạch	m^3	0,95	2,13	3,77	5,89	8,48	11,54	15,07
		Clor bột	gam	47,50	106,5	188,5	294,5	424,0	577,0	753,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,75	1,00	1,25	1,50	1,60	1,80	2,00
		Máy thi công								
		Máy bơm nước 5 cv	ca	0,38	0,51	0,64	0,77	0,77	1,07	1,09
				01	02	03	04	05	06	07

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		450	500	600	700	800	900
Vật liệu							
Nước sạch	m^3	19,08	23,55	33,912	46,16	60,29	76,30
Clor bột	gam	954,00	1177,50	1695,60	2307,9	3014,4	3815,1
Nhân công 3,5/7	công	2,20	2,50				
Nhân công 4,0/7	công			3,00	3,5	3,8	4,06
Máy thi công							
Máy bơm nước 5 cv	ca	1,20	1,40	1,70	1,96	2,25	2,59
		08	09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		1000	1100	1200	1400	1600
Vật liệu						
Nước sạch	m^3	94,20	113,98	135,65	184,63	241,15
Clor bột	gam	4710,00	5699,1	6782,4	9231,6	12057,6
Nhân công 4,0/7	công	4,29	4,48	4,64	5,15	5,59
Máy thi công						
Máy bơm nước 5 cv	ca	2,96	3,38	3,83	4,86	6,05
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		1800	2000	2200	2400	2600
Vật liệu						
Nước sạch	m^3	305,21	376,80	455,93	542,59	636,79
Clor bột	gam	15260,4	18840,00	22796,4	27129,6	31839,6
Nhân công 4,0/7	công	5,97	6,44	7,08	7,72	8,37
Máy thi công						
Máy bơm nước 5 cv	ca	7,40	8,90	10,56	12,38	14,36
		19	20	21	22	23

LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN CẤP THOÁT NƯỚC PHỤC VỤ SINH HOẠT VÀ VỆ SINH TRONG CÔNG TRÌNH

Thuyết minh áp dụng

Lắp đặt các thiết bị vệ sinh được quy định tính là 1 bộ, ví dụ: lắp đặt chậu rửa có 1 vòi nóng 1 vòi lạnh bao gồm: 1 chậu rửa, 1 vòi nóng, 1 vòi lạnh, 2 dây dẫn nước (1 nóng 1 lạnh) và 1 cụm xi phông thoát nước.

Trong định mức đã tính công tác thử, hoàn chỉnh hệ thống.

BB.91100 LẮP ĐẶT CHẬU RỬA - LẮP ĐẶT THUYỀN TẮM

Thành phần công việc :

Vận chuyển chậu rửa, thuyền tắm đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chậu rửa		Thuyền tắm	
				1 vòi	2 vòi	Có hương sen	Không hương sen
BB.911	Lắp đặt chậu rửa Lắp đặt thuyền tắm	*Vật liệu*					
		Chậu rửa	bộ	1	1		
		Thuyền tắm	bộ			1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,50	0,60	1,50	1,60
				01	02	03	04

Ghi chú: Trong công tác lắp đặt thuyền tắm, chưa kể công tác xây trát bệ thuyền tắm.

BB.91200 LẮP ĐẶT CHẬU XÍ

BB.91300 LẮP ĐẶT CHẬU TIỂU

Thành phần công việc :

Vận chuyển chậu xí, chậu tiểu đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chậu xí		Chậu tiểu	
				Xí bệt	Xí xổm	Nam	Nữ
BB.912	Lắp đặt chậu xí	*Vật liệu*					
		Chậu xí	bộ	1	1		
BB.913	Lắp đặt chậu tiểu	Chậu tiểu	bộ			1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	1,50	1,50	1,50	1,50
				01	02	01	02

BB.91400 LẮP ĐẶT VÒI TẮM HƯƠNG SEN

BB.91500 LẮP ĐẶT VÒI RỬA

Thành phần công việc :

Vận chuyển phụ kiện vòi tắm hương sen, vòi rửa đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vòi tắm hương sen		Vòi rửa	
				1vòi, 1 hương sen	2vòi, 1 hương sen	1 vòi	2 vòi
BB.914	Lắp đặt vòi tắm hương sen	*Vật liệu*					
		Vòi tắm hương sen	bộ	1	1		
		Vòi rửa	cái			1	1
BB.915	Lắp đặt vòi rửa	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,20	0,25	0,17	0,20
				01	02	01	02

BB.91600 LẮP ĐẶT THÙNG ĐUN NƯỚC NÓNG

Thành phần công việc :

Vận chuyển thùng đun nước nóng đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, khoan bắt vít cố định.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thùng đun nước nóng	
				Thùng đun nước nóng	Thùng đun nước nóng kiểu liên tục
BB.916	Lắp đặt thùng đun nước nóng	*Vật liệu*			
		Thùng đun nước nóng	bộ	1	
		Thùng đun nước nóng kiểu liên tục	bộ		1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	2,18	1,85
		Máy thi công			
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,1	0,1
				01	02

BB.91700 LẮP ĐẶT PHỄU THU

BB.91800 LẮP ĐẶT ỐNG KIỂM TRA

Thành phần công việc :

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, lau chùi, đục chèn trát, cố định hoàn chỉnh

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính phễu thu (mm)		Đường kính ống kiểm tra (mm)	
				50	100	50	100
BB.917	Lắp đặt phễu thu	*Vật liệu*					
		Phễu thu	cái	1	1		
BB.918	Lắp đặt ống kiểm tra	Ống kiểm tra	bộ			1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,16	0,19	0,02	0,04
				01	02	01	02

BB.91900 LẮP ĐẶT GƯƠNG SOI VÀ CÁC DỤNG CỤ

Thành phần công việc :

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, khoan bắt vít, cố định, vệ sinh, hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gương và các dụng cụ			
				Gương soi	Kệ kính	Giá treo	Hộp đựng
BB.919	Lắp đặt gương soi và các dụng cụ	*Vật liệu*					
		Gương soi	cái	1			
		Kệ kính	cái		1		
		Giá treo	cái			1	
		Hộp đựng	cái				1
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,13	0,13	0,09	0,09
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,02	0,02	0,01	0,01
				01	02	03	04

BB.92000 LẮP ĐẶT VÒI RỬA VỆ SINH

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BB.920	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh	*Vật liệu*		
		Vòi rửa	cái	1
		Cút	cái	1
		Vật liệu khác	%	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,13
				01

BB.92100 LẮP ĐẶT BỂ CHỨA NƯỚC BẰNG INOX

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, khảo sát vị trí lắp đặt, lên phương án thi công, chuẩn bị bể, vận chuyển bể lên vị trí lắp đặt, lắp đặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: bể

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung tích bể (m^3)				
				0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
BB.921	Lắp đặt bể chứa nước bằng inox	*Vật liệu*						
		Bể inox	bể	1	1	1	1	1
		Vật liệu phụ	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	1,6	2,1	2,24	2,4	2,56
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung tích bể (m^3)				
		3,0	3,5	4,0	5,0	6,0
Vật liệu						
Bể inox	bể	1	1	1	1	1
Vật liệu phụ	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	2,88	3,12	3,44	4,80	6,40
		06	07	08	09	10

BB.92200 LẮP ĐẶT BỂ CHỨA NƯỚC BẰNG NHỰA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, khảo sát vị trí lắp đặt, lên phương án thi công, chuẩn bị bể, vận chuyển bể lên vị trí lắp đặt, lắp đặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: bể

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung tích bể (m^3)				
				0,25	0,30	0,40	0,50	0,70
BB.922	Lắp đặt bể chứa nước bằng nhựa	*Vật liệu*						
		Bể nhựa	bể	1	1	1	1	1
		Vật liệu phụ	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,30	1,50	1,88	2,10
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung tích bể (m^3)					
		0,9	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
Vật liệu							
Bể nhựa	bể	1	1	1	1	1	1
Vật liệu phụ	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	2,44	2,62	2,82	3,00	3,20	3,38
		06	07	08	09	10	11

CHƯƠNG III

BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG, PHỤ TÙNG VÀ THIẾT BỊ

BC.11100 BẢO ÔN ỐNG VÀ PHỤ TÙNG THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG KHOÁNG

Thành phần công việc

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BC.111	Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông khoáng	*Vật liệu*		
		Bông khoáng dày 40 mm	m^3	0,04
		Giấy dầu	m^2	1,15
		Băng vải thủy tinh	cuộn	1,02
		Vật liệu phụ	%	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,3
				01

BC.11200 BẢO ÔN THIẾT BỊ THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG KHOÁNG

Thành phần công việc

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính:m^2

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BC.112	Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông khoáng	*Vật liệu*		
		Bông khoáng dày 60 mm	m^3	0,06
		Giấy dầu	m^2	1,15
		Lưới thép 16x16	m^2	1,02
		Vữa xi măng	m^3	0,02
		Nhôm lá b=0,8	m^2	1,03
		Đinh vít	cái	100
		Vật liệu phụ	%	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,80
				01

BC.12100 BẢO ÔN ỐNG VÀ PHỤ TÙNG THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG THUỶ TINH

Thành phần công việc

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dày lớp bông thuỷ tinh (mm)	
				25	50
BC.121	Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông thuỷ tinh	*Vật liệu*			
		Bông thuỷ tinh	m^3	0,026	0,053
		Đinh ghim	cái	22	22
		Keo dán	kg	0,036	0,036
		Băng dính giấy bạc	cuộn	0,125	0,131
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	0,45	0,62
				01	02

BC.12200 BẢO ÔN THIẾT BỊ THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG THUỶ TINH

Thành phần công việc

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dày lớp bông thuỷ tinh (mm)	
				25	50
BC.122	Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông thuỷ tinh	*Vật liệu*			
		Bông thuỷ tinh	m^3	0,026	0,053
		Đinh ghim	cái	22	22
		Keo dán	kg	0,036	0,036
		Băng dính giấy bạc	cuộn	0,125	0,131
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		Nhân công 4,0/7	công	0,55	0,67
				01	02

BC.13000 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG BẰNG BÔNG KHOÁNG

BC.13100 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 25 mm)

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
BC.131	Bảo ôn đường ống lớp bọc 25mm	*Vật liệu*				
		Bông khoáng	m^3	0,42	0,46	0,51
		Lưới thép d=10x10	m^2	24,41	25,98	27,55
		Dây thép d=1mm	kg	1,42	1,48	1,54
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	7,11	7,98	8,56
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		32	40	50	69	80
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	0,58	0,65	0,75	0,93	1,03
Lưới thép d=10x10	m^2	29,75	32,26	35,4	41,68	44,82
Dây thép d=1mm	kg	1,63	1,73	1,85	2,1	2,22
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	9,10	10,00	10,60	11,80	12,50
		04	05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	1,22	1,45	1,69	2,16	2,63
Lưới thép d=10x10	m^2	51,1	58,95	66,8	82,5	98,2
Dây thép d=1mm	kg	2,46	2,77	3,08	3,7	4,31
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	13,44	14,56	14,90	15,75	16,12
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	450	500
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	3,1	3,57	4,04	4,51	4,99
Lưới thép d=10x10	m^2	113,9	129,6	145,3	161	176,7
Dây thép d=1mm	kg	4,93	5,55	6,16	6,78	7,39
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	17,01	17,66	18,73	20,55	21,42
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	5,93	6,87	7,81	8,75	9,7
Lưới thép d=10x10	m^2	208,1	239,5	270,9	302,3	333,7
Dây thép d=1mm	kg	8,63	9,86	11,09	12,32	13,56
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 4,0/7	công	25,31	27,48	28,48	30,06	34,24
		19	20	21	22	23

BC.13200 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 30 mm)

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
BC.132	Bảo ôn đường ống lớp bọc 30mm	*Vật liệu*				
		Bông khoáng	m^3	0,55	0,61	0,66
		Lưới thép d=10x10	m^2	27,55	29,12	30,69
		Dây thép d=1mm	kg	1,54	1,60	1,66
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	8,53	9,58	10,15
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		32	40	50	69	80
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	0,74	0,83	0,94	1,17	1,28
Lưới thép d=10x10	m^2	32,89	35,40	38,54	44,82	47,96
Dây thép d=1mm	kg	1,75	1,85	1,97	2,22	2,34
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	10,92	11,97	12,68	14,15	15,00
		04	05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	1,51	1,79	2,07	2,64	3,21
Lưới thép d=10x10	m^2	54,24	62,09	69,94	85,64	101,34
Dây thép d=1mm	kg	2,59	2,90	3,20	3,82	4,44
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	16,13	17,47	17,85	18,90	19,83
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	450	500
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	3,77	4,34	4,90	5,47	6,03
Lưới thép d=10x10	m^2	117,04	132,74	148,44	164,14	179,84
Dây thép d=1mm	kg	5,05	5,67	6,29	6,9	7,52
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	20,41	21,17	22,47	24,66	25,70
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	7,16	8,29	9,42	10,55	11,68
Lưới thép d=10x10	m^2	211,24	242,64	274,04	305,44	336,84
Dây thép d=1mm	kg	8,75	9,98	11,22	12,45	13,68
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 4,0/7	công	30,37	32,47	34,23	40,87	47,08
		19	20	21	22	23

BC.13300 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 50 mm)

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
BC.133	Bảo ôn đường ống lớp bọc 50mm	*Vật liệu*				
		Bông khoáng	m^3	1,26	1,36	1,45
		Lưới thép d=10x10	m^2	40,11	41,68	43,25
		Dây thép d=1mm	kg	2,03	2,10	2,16
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	10,00	11,17	11,84
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		32	40	50	69	80
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	1,58	1,74	1,92	2,30	2,49
Lưới thép d=10x10	m^2	45,45	47,96	51,10	57,38	60,52
Dây thép d=1mm	kg	2,24	2,34	2,46	2,71	2,83
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	12,74	14,00	15,00	16,15	17,44
		04	05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	2,87	3,34	3,81	4,75	5,69
Lưới thép d=10x10	m^2	66,80	74,65	82,50	98,20	113,90
Dây thép d=1mm	kg	3,08	3,39	3,70	4,31	4,93
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	18,82	20,38	20,83	22,10	23,13
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	450	500
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	6,63	7,58	8,52	9,46	10,40
Lưới thép d=10x10	m^2	129,60	145,30	161,00	176,70	192,40
Dây thép d=1mm	kg	5,55	6,16	6,78	7,39	8,01
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	23,81	24,70	26,22	28,80	30,00
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	12,29	14,17	16,05	17,94	19,82
Lưới thép d=10x10	m^2	223,80	255,20	286,60	318,00	349,40
Dây thép d=1mm	kg	9,24	10,48	11,71	12,94	14,17
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 4,0/7	công	35,43	38,47	39,94	47,68	54,93
		19	20	21	22	23

BC.13400 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 100 mm)

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
BC.134	Bảo ôn đường ống lớp bọc 100mm	*Vật liệu*				
		Bông khoáng	m^3	4,37	4,56	4,75
		Lưới thép d=10x10	m^2	71,51	73,08	74,65
		Dây thép d=1mm	kg	3,27	3,33	3,39
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	12,10	13,60	14,40
				01	02	03

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		32	40	50	69	80
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	5,01	5,32	5,69	6,45	6,82
Lưới thép d=10x10	m^2	76,85	79,36	82,50	88,78	91,92
Dây thép d=1mm	kg	3,48	3,57	3,70	3,94	4,07
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	15,47	17,00	18,00	20,05	21,18
		04	05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	7,58	8,52	9,46	11,34	13,23
Lưới thép d=10x10	m^2	98,20	106,05	113,90	129,60	145,30
Dây thép d=1mm	kg	4,31	4,62	4,93	5,55	6,16
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	22,85	24,75	25,29	26,78	28,08
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	450	500
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	15,11	17,00	18,88	20,76	22,65
Lưới thép d=10x10	m^2	161,00	176,70	192,40	208,10	223,80
Dây thép d=1mm	kg	6,78	7,39	8,01	8,63	9,24
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	29,00	30,00	31,83	34,94	36,41
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phi	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
Vật liệu						
Bông khoáng	m^3	26,42	30,18	33,95	37,72	41,49
Lưới thép d=10x10	m^2	255,20	286,16	318,00	349,40	380,80
Dây thép d=1mm	kg	10,48	11,71	12,94	14,17	15,41
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 4,0/7	công	43,02	46,71	48,49	57,84	66,70
		19	20	21	22	23

BC.14100 BẢO ÔN ỐNG ĐỒNG BẰNG ỐNG CÁCH NHIỆT XỐP

Thành phần công việc :

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				6,4	9,5	12,7	15,9
BC.141	Bảo ôn ống đồng bằng ống cách nhiệt xốp	*Vật liệu*					
		Ống cách nhiệt xốp	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Băng cuốn bảo ôn	cuộn	8,04	11,93	15,95	19,97
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	4,55	4,77	5,02	5,34
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		19,1	22,2	25,4	28,6	31,8
Vật liệu						
Ống cách nhiệt xốp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Băng cuốn bảo ôn	cuộn	23,99	27,88	31,90	35,92	39,94
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	5,54	5,84	6,29	6,40	6,54
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		34,9	38,1	41,3	54	66,7
Vật liệu						
Ống cách nhiệt xốp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Băng cuốn bảo ôn	cuộn	43,83	47,85	51,87	67,82	83,78
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	6,61	6,85	6,96	7,64	8,20
		10	11	12	13	14

CHƯƠNG IV
CÔNG TÁC KHÁC

BD.11000 KHOAN ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị: khoan neo, lắp đặt dàn đế, định vị máy khoan, lắp đặt dàn tiếp địa, dàn phụ trợ, lắp đặt đầu dò, kiểm tra thiết bị điện tử, lắp đặt mũi khoan, pha trộn hoá chất, nối ống áp lực từ máy bơm vào máy khoan. Đối với khoan băng qua sông lắp thêm bộ STS vào máy khoan; xác định hướng tuyến, vạch hướng tuyến trên thực địa;
- Tiến hành khoan. Dò và cập nhật số liệu đường khoan. Đối với khoan băng qua sông nối cáp truyền tín hiệu vào ống khoan, dò và cập nhật số liệu trên STS;
- Tháo mũi khoan, lắp đầu phá kéo ống khoan mồi về phá rộng đường khoan đến đường kính theo yêu cầu thiết kế. Tiến hành kéo ống mồi về để phá rộng đường khoan;
- Đặt ống nhựa HDPE lên bàn xả, gắn đầu chụp ống, gắn đầu phá, gắn ống nhựa HDPE vào đầu phá để kéo về. Kéo ống nhựa HDPE về;
- Ra ống tại bàn xả. Thu dọn công trường, tháo rọ, tháo máy, tháo tiếp địa, tháo dàn neo máy. Vệ sinh công trường;
- Trong định mức chưa tính hao phí ống nhựa;

BD.11100 KHOAN ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG, ĐƯỜNG KÍNH 150-200mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khoan ngầm trên cạn	Khoan ngầm băng sông
BD.111	Khoan đặt ống nhựa HDPE trên cạn, qua sông	*Vật liệu*			
		Bột Bentonite	kg	437,5	787,5
		Bột Ejectomer	kg	2,8	2,8
		Ống khoan (cần khoan)	cái	0,69	0,77
		Mũi khoan	cái	0,01	0,01
		Lưỡi khoan	cái	0,07	0,08
		Bộ phát sóng 86B11	cái	0,01	-
		Bộ định vị	bộ	0,01	-
		Đầu phá 250mm	cái	0,01	0,01
		Dây xích truyền động	cái	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	6	6
		Nhân công 4,5/7	công	14,85	18,77
		Máy thi công			
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,833	0,934
		Máy bơm 200m^3/h	ca	0,833	0,934
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	1,086	1,217
		Hệ thống STS	ca	-	0,522
				10	20

Ghi chú:

- Công tác khoan đặt 01 ống HDPE có đường kính < 150mm trên cạn áp dụng theo định mức khoan đặt 01 sợi cáp ngầm trên cạn;

- Công tác khoan đặt 01 ống HDPE có đường kính < 150mm qua sông áp dụng theo định mức khoan đặt 01 sợi cáp ngầm qua sông.

BD.11200 KHOAN ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG TRÊN CẠN, ĐƯỜNG KÍNH 200mm-400mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.112	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng trên cạn, đường kính 200mm-400mm	*Vật liệu*		
		Bột Bentonite	kg	630
		Bột Ejectomer	kg	2,8
		Ống khoan (cần khoan)	cái	0,69
		Mũi khoan	cái	0,01
		Lưỡi khoan	cái	0,07
		Bộ phát sóng 86B11	cái	0,01
		Bộ định vị	bộ	0,01
		Đầu phá 250mm	cái	0,01
		Đầu phá 450mm	cái	0,01
		Dây xích truyền động	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	6
		Nhân công 4,5/7	công	20,30
		Máy thi công		
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	1,288
		Máy bơm 200m^3/h	ca	1,288
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	1,540
				10

BD.11300 KHOAN ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG TRÊN CẠN, ĐƯỜNG KÍNH 400-600mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.112	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng trên cạn, đường kính 400mm-600mm	*Vật liệu*		
		Bột Bentonite	kg	1.750
		Bột Ejectomer	kg	2,8
		Ống khoan (cần khoan)	cái	0,69
		Mũi khoan	cái	0,01
		Lưỡi khoan	cái	0,07
		Bộ phát sóng 86B11	cái	0,01
		Bộ định vị	bộ	0,01
		Đầu phá 400mm	cái	0,01
		Đầu phá 500mm	cái	0,01
		Đầu phá 650mm	cái	0,01
		Dây xích truyền động	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	6
		Nhân công 4,5/7	công	23,94
		Máy thi công		
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	1,591
		Máy bơm 200m^3/h	ca	1,591
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	1,843
				10

BD.12000 KHOAN ĐẶT CÁP ĐIỆN NGẦM BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG 150-200mm

BD.12100 KHOAN ĐẶT 01 SỢI CÁP NGẦM, KHOAN TRÊN CẠN

BD.12200 KHOAN ĐẶT 02 SỢI CÁP NGẦM, KHOAN TRÊN CẠN

BD.12300 KHOAN ĐẶT 01 SỢI CÁP NGẦM, KHOAN BĂNG QUA SÔNG

BD.12400 KHOAN ĐẶT 02 SỢI CÁP NGẦM, KHOAN BĂNG QUA SÔNG

Thành phần công việc :

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị: khoan neo, lắp đặt dàn đế, định vị máy khoan, lắp đặt dàn tiếp địa, dàn phụ trợ, lắp đặt đầu dò, kiểm tra thiết bị điện tử, lắp đặt mũi khoan, pha trộn hoá chất, nối ống áp lực từ máy bơm vào máy khoan. Đối với khoan băng qua sông lắp thêm bộ STS vào máy khoan;
- Xác định hướng tuyến, vạch hướng tuyến trên thực địa;
- Tiến hành khoan. Dò và cập nhật số liệu đường khoan. Đối với khoan băng qua sông nối cáp truyền tín hiệu vào ống khoan, dò và cập nhật số liệu trên STS;
- Tháo mũi khoan, lắp đầu phá kéo ống khoan mồi về phá rộng đường khoan đến đường kính

150mm hoặc 250mm. Tiến hành kéo ống mồi về để phá rộng đường khoan;

- Đặt bánh cáp ngầm lên bàn xả cáp, gắn rọ chụp cáp ngầm, gắn đầu phá, gắn cáp ngầm vào đầu phá để kéo về, kéo cáp ngầm về;
- Ra cáp tại bàn xả. Thu dọn công trường, tháo rọ, tháo máy, tháo tiếp địa, tháo dàn neo máy. Vệ sinh công trường.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khoan ngầm trên cạn		Khoan ngầm băng sông	
				Số lượng cáp ngầm			
				01 sợi	02 sợi	01 sợi	02 sợi
BD.121	Khoan đặt 01 sợi cáp trên cạn	*Vật liệu*					
		Bột Bentonite	kg	250	437,5	450	787,5
BD.122	Khoan đặt 02 sợi cáp trên cạn	Bột Ejectomer	kg	1,6	2,8	1,6	2,8
		Ống khoan (cần khoan)	m	0,61	0,69	0,69	0,77
BD.123	Khoan đặt 01 sợi cáp băng sông	Mũi khoan	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
		Lưỡi khoan	cái	0,06	0,07	0,07	0,08
BD.124	Khoan đặt 02 sợi cáp băng sông	Bộ phát sóng 86B11	cái	0,01	0,01	-	-
		Bộ định vị	bộ	0,01	0,01	-	-
		Đầu phá 150mm	cái	0,01	-	0,01	-
		Đầu phá 250mm	cái	-	0,01	-	0,01
		Dây xích truyền động	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 4,5/7	công	13,45	17,93	16,25	21,85
		Máy thi công					
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,732	0,836	0,833	0,937
		Máy bơm 200m^3/h	ca	0,732	0,836	0,833	0,937
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	0,95	1,09	1,086	1,22
		Hệ thống STS	ca	-	-	0,522	0,522
				11	11	11	11

BD.20000 KHAI THÁC NƯỚC NGẦM

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1. Định mức dự toán công tác khai thác nước ngầm được tính cho từng loại máy theo đường kính lỗ khoan và cấp đất đá tương ứng.

2. Trường hợp thiết kế không yêu cầu phải sử dụng dung dịch sét, ben tô nít trong quá trình khoan thì định mức nhân công giảm 5% và không tính các thành phần hao phí đất sét, ben tô nít, máy trộn dung dịch.

3. Trường hợp khoan qua mặt trượt (mặt tiếp xúc gây trượt làm lệch hướng khoan do đá hoặc hang caster), thì bổ sung các hao phí cho phù hợp.

4. Định mức công tác chống ống được tính cho loại ống bằng kim loại và đã tính luân chuyển. Trường hợp dùng ống chống làm kết cấu giếng thì áp dụng định mức kết cấu giếng.

5. Định mức vật liệu, nhân công và máy thi công trong công tác thổi rửa giếng khoan được tính bình quân theo các loại cấu trúc địa chất của tầng chứa nước:

- Trường hợp sử dụng ống giếng làm ống nâng nước: định mức nhân công giảm 10% (nhân với hệ số 0,9) và không tính các thành phần hao phí ống nâng nước, que hàn, máy hàn.

- Trường hợp số ca máy theo yêu cầu của thiết kế khác với qui định trong bảng mức thì tính theo yêu cầu của thiết kế. Hao phí nhân công tính nội suy theo mức tăng (hoặc giảm) của máy nén khí.

6. Khi thi công ở nơi không có điện lưới thì không tính chi phí điện trong giá ca máy của các loại máy sử dụng điện và tính bổ sung máy phát điện cho phù hợp với yêu cầu kỹ thuật.

7. Định mức công tác kết cấu giếng được tính theo đường kính cho một mét kết cấu giếng các loại.

8. Công tác làm đường, mặt bằng phục vụ thi công được tính riêng.

Quy cách ống theo quy định của thiết kế.

Phân cấp đất, đá trong định mức được áp dụng thống nhất cho công tác khoan giếng bằng máy khoan đập cáp và máy khoan xoay.

Bảng 01. BẢNG PHÂN CẤP ĐÁ

Cấp đá	Tên các loại đá
Đặc biệt	- Đá Quăczit, đá sừng cứng chắc, chứa ít sắt. Đá Anbiophia hạt mịn bị sừng hoá. Đá ngọc (ngọc bích...), các loại quặng chứa sắt. - Búa đập mạnh một nhát chỉ làm sứt mẫu đá.
	- Đá Quắczit các loại. - Đá Côranhđông. - Búa đập mạnh nhiều lần mới làm sứt được mẫu đá
I	- Đá Skanơ grơnat. Các đá Granit hạt nhỏ, đá Sranơdiorit, Liparit. Đá Skanơ silic, mạch thạch anh. Cuội kết núi lửa có thành phần Macna. Cát kết thạch anh rắn chắc, đá sừng.
II	- Cát kết thạch anh. Đá phiến Silic. Các loại đá Skanơ thạch anh Gơnat tinh thể lớn. Đá Granit hạt thô - Cuội kết có thành phần là đá Macna, đá Nai, Granit, Pecmanit, Syenit, Garbo, Tuôcmalin thạch anh bị phong hoá nhẹ.
	- Syenit, Granit hạt thô- nhỏ. Đá vôi hàm lượng silic cao. Cuội kết có thành phần là đá Macna. Đá Bazan. Các loại đá Nai-Granit, Nai Garbo, Pocphia thạch anh, Pecmatit, Skanơ tinh thể nhỏ, các Tup silic, Barit chặt xít.
III	- Đá phiến Clorit thạch anh, đá phiến Xericit thạch anh. Sét kết bị silic hoá yếu. Anhydrric chặt xít lẫn vật liệu Tup. - Cuội kết hợp với xi măng gắn kết là vôi. Đá vôi và Đôlômit chặt xít. Đá Skanơ. Đunit phong hoá nhẹ đến tươi.
	- Sét kết silic hoá, đá phiến giả sừng, đá giả sừng Clorit. Các loại đá Pocphiarit, Điabazơ, Tup bị phong hoá nhẹ - Cuội kết chứa trên 50% cuội có thành phần là đá Macna, xi măng gắn kết là Silic và sét. - Cuội kết có thành phần là đá trầm tích với xi măng gắn kết là silic Điorit và Gabro hạt thô.
IV	- Đá phiến sét, phiến than, phiến Xeritxit - Cát kết, Dunit, Feridolit, Secpantinit... bị phong hoá mạnh tới mức vừa. Đá Macnơ chặt, than đá có độ cứng trung bình. Tup, bột kết bị phong hoá vừa. - Có thể bẻ nõn đá bằng tay thành từng mảnh. - Tạo được vết lõm trên bề mặt đá sâu tới 5mm bằng mũi nhọn của búa địa chất.
	- Đá phiến sét Clorit, Phylit, cát kết với xi măng là vôi, oxit sắt, đá vôi và Đolomit không thuần. - Than Antraxxit, Porphiarrit, Secpantinit, Dunit, Keratophia phong hoá vừa. Tup núi lửa bị Kericit hoá.

BD.21000 LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỠ MÁY - THIẾT BỊ KHOAN GIẾNG

Thành phần công việc

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Đưa máy, thiết bị vào vị trí, kê kích máy. Dựng tháp khoan, bắt dây cáp chằng tháp, cẩu thùng trộn dung dịch và dụng cụ vào đúng vị trí, đào hố chứa mùn. Đóng ván sàn, giá kê đỡ dụng cụ khoan. Đào hố mở lỗ, lắp ráp, chạy thử. Đóng ống định hướng, nhổ ống định hướng, tháo dỡ máy. Thu dọn, khôi phục hiện trường.

Đơn vị tính: 1lần lắp dựng + tháo dỡ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại máy - thiết bị	
				Khoan đập cáp 40 kW	Khoan xoay tự hành 54 CV, 300 CV
BD.210	Lắp đặt và tháo dỡ máy thiết bị khoan giếng	*Vật liệu*			
		Gỗ hộp kê máy nhóm II	m^3	0,51	0,51
		Gỗ ván nhóm IV	m^3	0,25	0,25
		Đinh 7 cm	kg	2,00	2,00
		Dây thép d3mm	kg	5,00	5,00
		Cáp d16 giằng máy khoan	kg	18,75	18,75
		Đất sét chèn ống miệng giếng	m^3	2,00	2,00
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4/7	công	12,03	10,18
		Máy thi công			
		Máy khoan	ca	0,56	0,37
				01	02

BD.22000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị. Khoan giếng (khoan thuần tuý) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dung dịch sét, hàn đắp mũi khoan trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

BD.22100 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50m

BD.22110 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2211	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 596 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Bộ cần khoan loại D165: 600 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Ống múc loại: 409 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Cáp khoan	kg	0,127	0,317	0,634	1,267	2,376
		Que hàn	kg	0,3695	1,047	1,257	1,720	1,945
		Thép nhíp	kg	0,462	1,188	1,619	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	0,616	0,924
		Đất sét	m^3	0,484	0,616	0,660	0,704	0,774
		Nước thi công	m^3	2,396	3,049	3,267	3,485	3,833
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,91	1,46	1,69	2,78	5,10
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,138	0,312	0,560	1,052	2,102
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,057	0,128	0,229	0,431	0,861
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,083	0,188	0,336	0,631	1,261
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,057	0,128	0,229	0,431	0,861
				1	2	3	4	5

BD.22120 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2212	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 900 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Bộ cần khoan loại D188: 840 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Ống múc loại: 522 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Cáp khoan	kg	0,160	0,400	0,799	1,598	2,997
		Que hàn	kg	0,467	1,321	1,585	2,170	2,453
		Thép nhíp	kg	0,583	1,499	2,042	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	0,777	1,166
		Đất sét	m^3	0,611	0,777	0,833	0,888	0,977
		Nước thi công	m^3	3,022	3,846	4,121	4,396	4,835
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,14	1,84	2,13	3,46	6,19
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,170	0,394	0,708	1,307	2,538
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,070	0,161	0,290	0,535	1,039
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,102	0,237	0,424	0,811	1,523
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,070	0,161	0,290	0,535	1,039
				1	2	3	4	5

BD.22130 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500mm ĐẾN < 600mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2213	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 900 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
		Ống múc loại: 635 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,192	0,479	0,958	1,915	3,591
		Que hàn	kg	0,559	1,583	1,899	2,6	2,939
		Thép nhíp	kg	0,699	1,796	2,447		
		Bi hợp kim	kg				0,931	1,397
		Đất sét	m^3	0,732	0,931	0,998	1,064	1,17
		Nước thi công	m^3	3,621	4,608	4,938	5,267	5,793
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,47	2,49	2,85	4,43	7,79
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,241	1,305	0,983	1,698	3,213
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,099	0,234	0,402	0,695	1,315
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,144	0,344	0,590	1,019	1,927
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,099	0,234	0,402	0,695	1,315
				1	2	3	4	5

BD.22140 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600mm ĐẾN < 700mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2214	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 600 đến <700mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 1400 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Ống múc loại: 692 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,225	0,562	1,123	2,246	4,212
		Que hàn	kg	0,656	1,856	2,228	3,05	3,448
		Thép nhíp	kg	0,819	2,106	2,87	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,092	1,638
		Đất sét	m^3	0,858	1,092	1,17	1,248	1,373
		Nước thi công	m^3	4,247	5,405	5,792	6,178	6,795
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,76	3,05	3,51	5,44	9,44
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,297	0,716	1,232	2,105	3,911
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,122	0,293	0,504	0,862	1,601
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,178	0,429	0,739	1,263	2,346
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,122	0,293	0,504	0,861	1,601
				1	2	3	4	5

BD.22150 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700mm ĐẾN < 800mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2215	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 700 đến <800mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 1450 kg/cái	cái	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
		Ống múc loại: 735 kg/cái	cái	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,256	0,641	1,282	2,563	4,806
		Que hàn	kg	0,748	2,118	2,542	3,48	3,934
		Thép nhíp	kg	0,935	2,403	3,275	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,246	1,869
		Đất sét	m^3	0,979	1,246	1,335	1,424	1,566
		Nước thi công	m^3	4,847	6,168	6,608	7,049	7,754
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	2,07	3,67	4,43	7,15	12,30
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,362	0,888	1,602	2,840	5,176
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,148	0,364	0,656	1,163	2,119
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,217	0,533	0,961	1,704	3,106
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,148	0,363	0,658	1,163	2,119
				1	2	3	4	5

BD.22160 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 800 mm ĐẾN < 900 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2216	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 800 đến <900mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 1520 kg/cái	cái	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
		Ống múc loại: 793 kg/cái	cái	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
		Cáp khoan	kg	0,288	0,721	1,442	2,884	5,407
		Que hàn	kg	0,841	2,383	2,86	3,915	4,426
		Thép nhíp	kg	1,052	2,703	3,685	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,402	2,103
		Đất sét	m^3	1,102	1,402	1,502	1,602	1,762
		Nước thi công	m^3	5,452	6,939	7,434	7,93	8,723
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	2,33	4,13	4,98	8,05	13,84
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,529	1,299	1,802	3,196	5,823
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,167	0,409	0,738	1,308	2,384
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,244	0,599	1,081	1,918	3,494
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,167	0,409	0,738	1,308	2,384
				1	2	3	4	5

BD.22170 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 900mm ĐẾN < 1000mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2217	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 900 đến <1000mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 1580 kg/cái	cái	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003
		Ống múc loại: 824 kg/cái	cái	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003
		Cáp khoan	kg	0,320	0,801	1,602	3,204	6,008
		Que hàn	kg	0,935	2,648	3,177	4,35	4,917
		Thép nhíp	kg	1,169	3,004	4,094	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,558	2,336
		Đất sét	m^3	1,224	1,558	1,669	1,78	1,958
		Nước thi công	m^3	6,058	7,71	8,26	8,811	9,692
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	2,59	4,59	5,53	8,94	15,38
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,588	1,443	2,002	3,551	6,470
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,186	0,454	0,82	1,454	2,649
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,272	0,666	1,201	2,130	3,882
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,186	0,454	0,82	1,454	2,649
				1	2	3	4	5

BD.22200 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP
ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m

BD.22210 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2221	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 596 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Bộ cần khoan loại D165: 600 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Ống múc loại: 409 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Cáp khoan	kg	0,132	0,33	0,659	1,318	2,471
		Que hàn	kg	0,370	1,047	1,257	1,72	1,945
		Thép nhíp	kg	0,462	1,188	1,619	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	0,616	0,924
		Đất sét	m^3	0,484	0,616	0,66	0,704	0,774
		Nước thi công	m^3	2,396	3,049	3,267	3,485	3,833
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,00	1,63	1,88	3,08	5,53
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,171	0,374	0,650	1,190	2,303
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,071	0,153	0,266	0,487	0,943
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,103	0,224	0,390	0,714	1,382
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,071	0,153	0,266	0,487	0,943
				1	2	3	4	5

BD.22220 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400mm ĐẾN < 500mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2222	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 900 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Bộ cần khoan loại D188: 840 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Ống múc loại: 522 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Cáp khoan	kg	0,166	0,416	0,831	1,662	3,117
		Que hàn	kg	0,467	1,321	1,585	2,17	2,453
		Thép nhíp	kg	0,583	1,499	2,042	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	0,777	1,166
		Đất sét	m^3	0,611	0,777	0,833	0,888	0,977
		Nước thi công	m^3	3,022	3,846	4,121	4,396	4,835
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,24	2,04	2,36	3,80	6,67
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,207	0,465	0,811	1,462	2,762
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,086	0,19	0,332	0,599	1,131
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,125	0,278	0,487	0,877	1,657
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,086	0,19	0,332	0,599	1,131
				1	2	3	4	5

BD.22230 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2223	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 900 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
		Ống múc loại: 635 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,199	0,498	0,996	1,992	3,735
		Que hàn	kg	0,559	1,583	1,899	2,6	2,939
		Thép nhíp	kg	0,699	1,796	2,447	-	-
		Bi hợp kim	kg				0,931	1,397
		Đất sét	m^3	0,732	0,931	0,998	1,064	1,17
		Nước thi công	m^3	3,621	4,608	4,938	5,267	5,793
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,60	2,75	3,12	4,83	8,34
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,290	0,665	1,113	1,881	3,469
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,119	0,272	0,456	0,77	1,42
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,174	0,399	0,668	1,129	2,082
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,119	0,272	0,456	0,77	1,42
				1	2	3	4	5

BD.22240 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2224	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 600 đến < 700mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 1400 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Ống múc loại: 692 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,232	0,581	1,162	2,324	4,357
		Que hàn	kg	0,652	1,846	2,216	3,034	3,429
		Thép nhíp	kg	0,815	2,095	2,855	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,086	1,629
		Đất sét	m^3	0,858	1,092	1,17	1,248	1,373
		Nước thi công	m^3	4,247	5,405	5,792	6,178	6,795
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,87	3,20	3,65	5,63	9,72
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,439	1,008	1,299	2,195	4,047
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,138	0,318	0,532	0,899	1,657
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,203	0,465	0,779	1,317	2,429
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,138	0,318	0,532	0,899	1,657
				1	2	3	4	5

BD.22250 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2225	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 700 đến < 800mm	*Vật liệu*						
		Choòng khoan loại: 1450 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Ống múc loại: 735 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,266	0,664	1,328	2,656	4,979
		Que hàn	kg	0,745	2,11	2,532	3,467	3,919
		Thép nhíp	kg	0,931	2,394	3,263	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,241	1,862
		Đất sét	m^3	0,979	1,246	1,335	1,424	1,566
		Nước thi công	m^3	4,847	6,168	6,608	7,049	7,754
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	2,14	3,66	4,17	6,44	11,12
		Máy thi công						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,502	1,152	1,484	2,508	4,625
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,158	0,363	0,608	1,027	1,894
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,232	0,532	0,890	1,505	2,775
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,158	0,363	0,608	1,027	1,894
				1	2	3	4	5

BD.23000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV

Thành phần công việc :

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị, khoan giếng (khoan thuần tuý) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dung dịch sét trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

BD.23100 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m

BD.23110 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2311	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan ≤50m đường kính lỗ khoan <200mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D132+01D190						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,020	0,020	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,050	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,010	0,013	0,026	0,034	0,038
		Đầu nối cần	bộ	0,002	0,003	0,006	0,008	0,009
		Đất sét	m^3	0,220	0,275	0,344	0,367	0,367
		Nước thi công	m^3	1,089	1,361	1,702	1,815	1,815
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,26	0,33	0,53	0,92	1,78
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,049	0,062	0,151	0,343	0,778
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,029	0,037	0,090	0,205	0,466
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,018	0,022	0,054	0,123	0,279
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

BD.23120 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm

Đơn vị tính: m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2312	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan ≤50 m đường kính lỗ khoan từ 200 đến <300mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D132+01D190 +01D295						
		Bộ choòng nón xoay- loại M	bộ	0,020	0,020	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại C	bộ	-	-	0,050	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay- loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,010	0,013	0,026	0,034	0,038
		Đầu nối cần	bộ	0,002	0,003	0,006	0,008	0,009
		Đất sét	m^3	0,317	0,396	0,495	0,528	0,528
		Nước thi công	m^3	1,568	1,960	2,450	2,614	2,614
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,36	0,44	0,73	1,25	2,44
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,059	0,074	0,192	0,453	1,049
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,035	0,044	0,115	0,271	0,629
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,021	0,026	0,069	0,163	0,377
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

BD.23200 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV
ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m

BD.23210 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2321	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤100 m đường kính lỗ khoan <200mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D132+01D190						
		Bộ choòng nón xoay- loại M	bộ	0,020	0,020	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại C	bộ	-	-	0,050	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay- loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,011	0,014	0,027	0,035	0,040
		Đầu nối cần	bộ	0,002	0,003	0,007	0,009	0,010
		Đất sét	m^3	0,220	0,275	0,344	0,367	0,367
		Nước thi công	m^3	1,089	1,361	1,702	1,815	1,815
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,29	0,36	0,61	1,07	2,14
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,063	0,079	0,189	0,425	0,968
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,038	0,048	0,114	0,255	0,581
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,022	0,028	0,068	0,153	0,348
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

BD.23220 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2322	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤100 m đường kính lỗ khoan từ 200 đến <300 mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D132+01D190 +01D295						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,020	0,020	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,050	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,011	0,014	0,027	0,035	0,040
		Đầu nối cần	bộ	0,002	0,003	0,007	0,009	0,010
		Đất sét	m^3	0,317	0,396	0,495	0,528	0,528
		Nước thi công	m^3	1,568	1,960	2,450	2,614	2,614
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,39	0,48	0,83	1,46	2,95
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 54cv	ca	0,075	0,094	0,241	0,561	1,320
		Máy trộn dung dịch 750L	ca	0,045	0,056	0,145	0,337	0,792
		Máy bơm nước 2kW	ca	0,027	0,034	0,087	0,202	0,474
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

BD.23300 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV
ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m

BD.23310 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2331	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤150m đường kính lỗ khoan <200mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D132+01D190						
		Bộ choòng nón xoay- loại M	bộ	0,020	0,020	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại C	bộ	-	-	0,050	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay- loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,011	0,014	0,028	0,037	0,041
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,004	0,007	0,009	0,010
		Đất sét	m^3	0,220	0,275	0,344	0,367	0,367
		Nước thi công	m^3	1,089	1,361	1,702	1,815	1,815
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,32	0,40	0,69	1,26	2,57
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,080	0,099	0,232	0,521	1,193
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,047	0,059	0,098	0,312	0,716
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,029	0,036	0,083	0,187	0,428
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

BD.23320 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2332	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤150m đường kính lỗ khoan từ 200 đến <300 mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D132+01D190 +01D295						
		Bộ choòng nón xoay- loại M	bộ	0,02	0,02	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại C	bộ	-	-	0,05	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay- loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,011	0,014	0,028	0,037	0,041
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,004	0,007	0,009	0,010
		Đất sét	m^3	0,317	0,396	0,495	0,528	0,528
		Nước thi công	m^3	1,568	1,960	2,450	2,614	2,614
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,42	0,52	0,93	1,69	3,51
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,093	0,116	0,296	0,684	1,614
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,055	0,069	0,177	0,410	0,968
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,034	0,042	0,106	0,246	0,580
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

BD.23400 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV
ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m

BD.23410 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2341	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 150 đến ≤200 m đường kính lỗ khoan < 200 mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D132+01D190						
		Bộ choòng nón xoay- loại M	bộ	0,02	0,02	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại C	bộ	-	-	0,05	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay- loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,012	0,015	0,029	0,039	0,043
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,004	0,007	0,010	0,011
		Đất sét	m^3	0,220	0,275	0,344	0,367	0,367
		Nước thi công	m^3	0,871	1,089	1,361	1,452	1,452
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,35	0,44	0,79	1,47	3,07
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,097	0,121	0,282	0,632	1,456
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,058	0,073	0,170	0,379	0,874
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,035	0,044	0,101	0,227	0,523
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

BD.23420 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2342	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 150 đến ≤ 200 m đường kính lỗ khoan từ 200 mm đến <300mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D132+01D190 +01D295						
		Bộ choòng nón xoay- loại M	bộ	0,02	0,02	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại C	bộ	-	-	0,05	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại T	bộ	-	-	-	0,07	-
		Bộ choòng nón xoay- loại K	bộ	-	-	-	-	0,1
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,012	0,015	0,029	0,039	0,043
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,004	0,007	0,010	0,011
		Đất sét	m^3	0,317	0,396	0,495	0,528	0,528
		Nước thi công	m^3	1,568	1,960	2,450	2,614	2,614
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,46	0,58	1,05	1,96	4,17
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,114	0,142	0,358	0,827	1,960
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,068	0,085	0,215	0,496	1,176
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,041	0,051	0,129	0,297	0,704
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV

Thành phần công việc :

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị, khoan giếng (khoan thuần tuý) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dụng dịch ben tô nít trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

BD.24000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV
ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m

BD.24100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.241	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D310+01D390						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,015	0,015	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,038	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,053	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,075
		Cần khoan D 114 mm	m	0,010	0,013	0,026	0,034	0,038
		Đầu nối cần	bộ	0,002	0,003	0,006	0,008	0,009
		Sét bột Bentonít	kg	59,126	73,908	92,385	98,545	98,545
		Nước thi công	m^3	2,270	2,838	3,548	3,784	3,784
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,66	0,82	1,35	2,29	3,12
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,079	0,118	0,266	0,278	0,294
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,047	0,071	0,160	0,167	0,177
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,028	0,035	0,128	0,133	0,141
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.24200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.242	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,038	0,038	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,078	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,088	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,111
		Cần khoan D 114 mm	m	0,019	0,024	0,040	0,045	0,050
		Đầu nối cần	bộ	0,005	0,006	0,009	0,010	0,012
		Sét bột Bentonít	kg	74,580	93,225	116,532	124,300	124,300
		Nước thi công	m^3	2,864	3,580	4,475	4,773	4,773
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,80	1,00	1,64	2,79	3,81
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,083	0,124	0,279	0,372	0,403
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,049	0,074	0,167	0,222	0,241
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,030	0,037	0,144	0,167	0,206
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.24300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm

Đơn vị tính:1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.243	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490 +01D590						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,058	0,058	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,114	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,120	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,144
		Cần khoan D 114 mm	m	0,027	0,034	0,053	0,056	0,062
		Đầu nối cần	bộ	0,006	0,008	0,011	0,012	0,015
		Sét bột Bentonít	kg	89,362	111,702	139,628	148,937	148,937
		Nước thi công	m^3	3,431	4,289	5,362	5,719	5,719
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,19	1,49	2,45	4,17	5,68
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,121	0,181	0,407	0,426	0,451
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,073	0,109	0,245	0,257	0,272
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,043	0,054	0,196	0,205	0,217
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.24400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.244	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 600 đến <700mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590 +01D690						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,059	0,059	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,113	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,121	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,143
		Cần khoan D 114 mm	m	0,030	0,038	0,056	0,059	0,075
		Đầu nối cần	bộ	0,007	0,009	0,013	0,014	0,119
		Sét bột Bentonít	kg	104,815	131,019	163,774	174,693	174,693
		Nước thi công	m^3	4,025	5,031	6,289	6,708	6,708
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,39	1,74	2,85	4,85	6,61
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,134	0,201	0,453	0,473	0,497
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,081	0,121	0,272	0,285	0,299
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,048	0,060	0,229	0,240	0,252
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.24500 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.245	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 700 đến <800mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D310+01D390						
		+01D490+01D590						
		+01D690+01D790						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,060	0,060	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,110	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,120	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,140
		Cần khoan D 114 mm	m	0,033	0,041	0,059	0,062	0,089
		Đầu nối cần	bộ	0,008	0,010	0,014	0,015	0,222
		Sét bột Bentonít	kg	119,598	149,497	186,871	199,329	199,329
		Nước thi công	m^3	4,593	5,741	7,176	7,654	7,654
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,59	1,99	3,25	5,54	7,56
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,148	0,221	0,498	0,520	0,544
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,089	0,133	0,299	0,313	0,327
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,053	0,066	0,263	0,275	0,287
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.24600 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 800 mm ĐẾN < 900 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.246	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 800 đến <900mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D310+01D390						
		+01D490+01D590						
		+01D690+01D790						
		+01D890						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,061	0,061	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,108	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,117	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,140
		Cần khoan D 114 mm	m	0,037	0,046	0,064	0,068	0,089
		Đầu nối cần	bộ	0,008	0,010	0,015	0,016	0,222
		Sét bột Bentonít	kg	134,547	168,184	210,229	224,245	224,245
		Nước thi công	m^3	5,166	6,458	8,073	8,611	8,611
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,79	2,23	3,66	6,23	8,51
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,161	0,241	0,543	0,570	0,601
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,097	0,145	0,326	0,344	0,362
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,058	0,072	0,293	0,308	0,324
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.24700 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 900 mm ĐẾN < 1000 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.247	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 900 đến <1000mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590 +01D690+01D790 +01D890+01D990						
		Bộ choòng nón xoay- loại M	bộ	0,063	0,063	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại C	bộ	-	-	0,109	-	-
		Bộ choòng nón xoay- loại T	bộ	-	-	-	0,118	-
		Bộ choòng nón xoay- loại K	bộ	-	-	-	-	0,143
		Cần khoan D 114 mm	m	0,040	0,050	0,069	0,073	0,089
		Đầu nối cần	bộ	0,008	0,010	0,016	0,017	0,222
		Sét bột Bentonít	kg	149,497	186,871	233,588	249,161	249,161
		Nước thi công	m^3	5,741	7,176	8,970	9,568	9,568
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,99	2,48	4,07	6,93	9,45
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,175	0,262	0,590	0,623	0,662
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,105	0,157	0,353	0,373	0,396
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,062	0,078	0,323	0,341	0,362
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.25000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV
ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m

BD.25100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.251	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D310+01D390						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,018	0,018	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,046	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,065	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,092
		Cần khoan D 114 mm	m	0,013	0,016	0,032	0,042	0,047
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,004	0,008	0,010	0,012
		Sét bột Bentonít	kg	59,126	73,908	92,385	98,545	98,545
		Nước thi công	m^3	2,799	3,499	4,374	4,666	4,666
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,50	0,63	1,03	1,76	2,40
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,055	0,068	0,185	0,439	0,462
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,033	0,041	0,111	0,264	0,277
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,020	0,025	0,066	0,111	0,166
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.25200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.252	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,046	0,046	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,096	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,108	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,136
		Cần khoan D 114 mm	m	0,023	0,029	0,049	0,056	0,062
		Đầu nối cần	bộ	0,006	0,007	0,011	0,013	0,015
		Sét bột Bentonít	kg	74,580	93,225	116,532	124,300	124,300
		Nước thi công	m^3	3,531	4,414	5,517	5,885	5,885
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,99	1,23	2,02	3,44	4,70
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,102	0,153	0,344	0,459	0,498
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,061	0,092	0,207	0,276	0,299
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,037	0,046	0,108	0,205	0,223
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.25300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.253	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,071	0,071	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,141	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,148	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,178
		Cần khoan D 114 mm	m	0,034	0,042	0,066	0,069	0,077
		Đầu nối cần	bộ	0,008	0,010	0,014	0,015	0,019
		Sét bột Bentonít	kg	89,362	111,702	139,628	148,937	148,937
		Nước thi công	m^3	4,231	5,289	6,611	7,052	7,052
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,47	1,84	3,01	5,13	6,99
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,149	0,223	0,502	0,525	0,556
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,090	0,134	0,302	0,315	0,334
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,054	0,067	0,182	0,253	0,268
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.25400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.254	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 600 đến <700mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590 +01D690						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,073	0,073	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,139	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,149	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,176
		Cần khoan D 114 mm	m	0,038	0,047	0,069	0,073	0,093
		Đầu nối cần	bộ	0,009	0,011	0,016	0,017	0,146
		Sét bột Bentonít	kg	104,815	131,019	163,774	174,693	174,693
		Nước thi công	m^3	4,962	6,203	7,754	8,271	8,271
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,72	2,14	3,51	5,98	8,16
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,166	0,248	0,558	0,584	0,613
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,100	0,149	0,335	0,351	0,368
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,059	0,074	0,212	0,296	0,311
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.26000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m

BD.26100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.261	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤ 150m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D310+01D390						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,019	0,019	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,048		-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,068	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,097
		Cần khoan D 114 mm	m	0,014	0,017	0,033	0,044	0,049
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,004	0,008	0,011	0,012
		Sét bột Bentonít	kg	59,126	73,908	92,385	98,545	98,545
		Nước thi công	m^3	2,934	3,667	4,584	4,889	4,889
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,53	0,66	1,08	1,85	2,88
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,057	0,086	0,194	0,462	0,485
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,035	0,052	0,117	0,279	0,293
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,021	0,026	0,069	0,165	0,193
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.26200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.262	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤ 150m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,049	0,049	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,101	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,113	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,143
		Cần khoan D 114 mm	m	0,025	0,031	0,051	0,058	0,065
		Đầu nối cần	bộ	0,006	0,007	0,011	0,013	0,016
		Sét bột Bentonít	kg	74,580	93,225	116,532	124,300	124,300
		Nước thi công	m^3	3,700	4,625	5,781	6,167	6,167
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,03	1,29	2,12	3,60	4,92
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,107	0,16	0,360	0,481	0,521
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,064	0,096	0,216	0,288	0,312
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,038	0,048	0,161	0,215	0,233
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.26300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.263	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤ 150m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,074	0,074	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,147	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,155	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,186
		Cần khoan D 114 mm	m	0,035	0,044	0,069	0,073	0,081
		Đầu nối cần	bộ	0,008	0,010	0,014	0,016	0,019
		Sét bột Bentonít	kg	89,362	111,702	139,628	148,937	148,937
		Nước thi công	m^3	4,434	5,542	6,927	7,389	7,389
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,54	1,93	3,16	5,38	7,34
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,156	0,234	0,527	0,551	0,584
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,094	0,14	0,315	0,329	0,349
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,056	0,070	0,253	0,265	0,281
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.27000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m

BD.27100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.271	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 150 đến ≤ 200 m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm:						
		01D310+01D390						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,020	0,020	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,050	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 114 mm	m	0,014	0,017	0,034	0,045	0,050
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,004	0,009	0,011	0,013
		Sét bột Bentonít	kg	59,126	73,908	92,385	98,545	98,545
		Nước thi công	m^3	3,024	3,780	4,725	5,040	5,040
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,54	0,68	1,12	1,90	3,15
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,059	0,074	0,200	0,474	0,554
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,035	0,044	0,119	0,285	0,332
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,022	0,027	0,072	0,171	0,239
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05

BD.27200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.272	Khoan giếng bằng máykhoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 150 đến ≤ 200 m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	*Vật liệu*						
		Bộ choòng gồm: 01D310+01D390 +01D490						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,050	0,050	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,104	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,117	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,147
		Cần khoan D 114 mm	m	0,025	0,031	0,053	0,060	0,067
		Đầu nối cần	bộ	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016
		Sét bột Bentonít	kg	74,580	93,225	116,532	124,300	124,300
		Nước thi công	m^3	3,814	4,768	5,960	6,358	6,358
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,07	1,33	2,20	3,63	5,38
		Máy thi công						
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,110	0,165	0,371	0,495	0,614
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,066	0,099	0,223	0,297	0,368
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,040	0,050	0,166	0,222	0,275
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
					01	02	03	04

BD.28000 LẮP ĐẶT KẾT CẤU GIẾNG

BD.28100 KẾT CẤU GIẾNG - NỐI ỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, hàn - nối ống, hạ ống đến độ sâu thiết kế theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính:1m ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				89	108	127	146	168	194
BD.281	Nối ống bằng phương pháp hàn	*Vật liệu*							
		Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
		Que hàn	kg	0,075	0,092	0,108	0,124	0,142	0,164
		Ô xy	chai	0,013	0,013	0,013	0,140	0,140	0,015
		Đất đèn	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,110
		Sắt tròn	kg	0,150	0,150	0,150	0,220	0,220	0,290
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
		Nhân công 4/7	công	0,22	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27
		Máy thi công							
		Máy khoan giếng	ca	0,054	0,056	0,060	0,062	0,066	0,069
		Máy hàn điện 23kW	ca	0,054	0,056	0,060	0,062	0,066	0,069
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		219	273	325	350	377	426
Vật liệu							
Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Que hàn	kg	0,270	0,336	0,401	0,431	0,465	0,525
Ô xy	chai	0,015	0,016	0,017	0,018	0,018	0,035
Đất đèn	kg	0,110	0,120	0,130	0,140	0,140	0,220
Sắt tròn	kg	0,290	0,360	0,430	0,510	0,600	0,680
Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
Nhân công 4/7	công	0,31	0,33	0,38	0,39	0,43	0,49
Máy thi công							
Máy khoan giếng	ca	0,078	0,084	0,095	0,098	0,108	0,122
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,078	0,084	0,095	0,098	0,108	0,122
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		07	08	09	10	11	12

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		450	477	529	630	720	820
Vật liệu							
Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Que hàn	kg	0,555	0,588	0,826	0,984	1,125	1,281
Ô xy	chai	0,035	0,038	0,040	0,040	0,050	0,063
Đất đèn	kg	0,220	0,260	0,300	0,320	0,350	0,383
Sắt tròn	kg	0,480	0,520	0,550	0,570	0,600	0,632
Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
Nhân công 4/7	công	0,50	0,50	0,52	0,57	0,59	0,62
Máy thi công							
Máy khoan giếng	ca	0,124	0,125	0,129	0,142	0,149	0,156
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,124	0,125	0,160	0,191	0,242	0,307
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		13	14	15	16	17	18

Ghi chú: Máy khoan trong công tác kết cấu giếng tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

BD.28200 KẾT CẤU GIẾNG - NỐI ỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỐI REN

Thành phần công việc :

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, nối ren ống. Xuống ống theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính:1m ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				89	108	127	146	168
BD.282	Nối ống bằng phương pháp nối ren	*Vật liệu*						
		Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
		Mỡ bôi trơn	kg	0,104	0,126	0,147	0,243	0,282
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
		Nhân công 4/7	công	0,11	0,11	0,13	0,13	0,14
		Máy thi công						
		Máy khoan giếng	ca	0,028	0,029	0,032	0,033	0,036
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		194	219	273	325	377
Vật liệu						
Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Mỡ bôi trơn	kg	0,329	0,373	0,464	0,550	0,728
Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
Nhân công 4/7	công	0,15	0,18	0,20	0,24	0,25
Máy thi công						
Máy khoan giếng	ca	0,037	0,044	0,049	0,060	0,062
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		06	07	08	09	10

Ghi chú: Máy khoan trong công tác kết cấu giếng tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

BD.28300 CHỐNG ỐNG

Thành phần công việc

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, hàn nối ống. Hạ nhổ ống theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1m ống

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				377	426	477	529	630	720
BD.283	Chống ống	*Vật liệu*							
		Ống chống	m	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
		Que hàn	kg	0,523	0,751	0,838	0,896	1,098	1,271
		Ô xy	chai	0,025	0,049	0,053	0,056	0,056	0,070
		Đất đèn	kg	0,196	0,308	0,364	0,420	0,448	0,490
		Sắt tròn	kg	0,480	0,500	0,520	0,550	0,570	0,600
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	0,65	0,73	0,75	0,78	0,85	0,89
		Máy thi công							
		Máy khoan giếng	ca	0,163	0,183	0,188	0,194	0,212	0,223
		Mày hàn 23kW	ca	0,108	0,122	0,125	0,160	0,191	0,242
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05	06

Ghi chú: Máy khoan trong công tác chống ống khoan tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

BD.29000 THỔI RỬA GIẾNG KHOAN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc thiết bị. Lắp đặt, ống nâng nước, ống dẫn khí theo trình tự phân doanh. Bơm thổi rửa theo yêu cầu kỹ thuật. Đo các thông số cơ bản của giếng. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

BD.29100 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN < 100 m

Đơn vị tính: 1m ống lọc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống lọc (mm)			
				<219	<300	<450	≥450
BD.291	Thổi rửa giếng khoan độ sâu giếng <100m	*Vật liệu*					
		Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60	m	0,500	0,500	0,500	0,500
		Ống nâng nước D200	m	0,250	0,250	0,250	0,250
		Ống gió D50	m	0,018	0,018	0,018	0,018
		Que hàn	kg	0,200	0,300	0,400	0,500
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,050	0,050	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,20	1,50	1,80	2,20
		Máy thi công					
		Máy khoan giếng	ca	0,160	0,200	0,280	0,340
		Máy nén khí diezen 660m^3/h	ca	1,000	1,500		
		Máy nén khí diezen 1260m^3/h	ca			1,000	1,500
		Máy hàn 23 kW	ca	0,100	0,120	0,140	0,160
				01	02	03	04

BD.29200 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m

Đơn vị tính:1m ống lọc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống lọc (mm)		
				<219	<300	<450
BD.292	Thổi rửa giếng khoan độ sâu giếng từ 100 đến ≤150m	*Vật liệu*				
		Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60	m	0,500	0,500	0,500
		Ống nâng nước: D200	m	0,280	0,280	0,280
		Ống gió: D50	m	0,020	0,020	0,020
		Que hàn	kg	0,224	0,336	0,448
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,050	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,34	1,68	2,02
		Máy thi công				
		Máy khoan giếng	ca	0,192	0,240	0,336
		Máy nén khí diezen 660m^3/h	ca	1,500	2,250	
		Máy nén khí diezen 1260m^3/h	ca			1,500
		Máy hàn 23 kW	ca	0,105	0,126	0,147
				01	02	03

BD.29300 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m

Đơn vị tính:1m ống lọc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống lọc (mm)	
				<219	<300
BD.293	Thổi rửa giếng khoan độ sâu giếng từ 150 đến ≤200m	*Vật liệu*			
		Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60	m	0,500	0,500
		Ống nâng nước: D200	m	0,288	0,288
		Ống gió: D50	m	0,020	0,020
		Que hàn	kg	0,230	0,345
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,38	1,73
		Máy thi công			
		Máy khoan giếng	ca	0,208	0,260
		Máy nén khí diezen 1260m^3/h	ca	1,000	1,500
		Máy hàn 23 kW	ca	0,108	0,129
				01	02

Ghi chú: Máy khoan trong công tác thổi rửa giếng khoan tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

BD.29400 CHÈN SỎI, SÉT

Thành phần công việc :

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Chèn sỏi, sét theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chèn sỏi	Chèn sét
BD.294	Chèn sỏi, chèn sét	*Vật liệu*			
		Sỏi chèn	m^3	1,030	
		Sét chèn	m^3		1,050
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4/7	công	1,20	0,80
		Máy thi công			
		Máy khoan	ca	0,150	-
		Máy khác	%	5	
				01	02

Ghi chú: Máy khoan trong công tác chèn sỏi tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

BD.31100 VẬN CHUYỂN MÙN KHOAN

Thành phần công việc:

Di chuyển xe bồn hút mùn từ nơi để máy đến công trình, quay lùi xe vào vị trí hút mùn, kê chèn xe, lắp hệ thống hút mùn, hút mùn vào xe, tháo hệ thống hút mùn, rửa hệ thống hút và xe (nếu cần), lắp lại hệ thống hút vào xe, vận chuyển mùn khoan đến nơi quy định, quay lùi xe vào vị trí xả mùn, lắp hệ thống xả mùn, xả mùn, tháo hệ thống xả mùn, rửa hệ thống xả và xe (nếu cần), lắp lại hệ thống xả vào xe, di chuyển xe quay lại công trình (hoặc về nơi để xe). Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 10m^3 mùn khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển (km)				
				≤0,5	≤1	≤2	≤3	≤4
BD.311	Vận chuyển mùn khoan	*Nhân công 4/7*	công	0,14	0,15	0,19	0,22	0,25
		Máy thi công						
		Xe bồn hút mùn, dung tích - 3 m^3	ca	0,476	0,516	0,629	0,742	0,828
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển (km)					
			≤5	≤6	≤7	≤8	≤9	≤10
BD.311	*Nhân công 4/7*	công	0,27	0,30	0,32	0,34	0,36	0,37
	Máy thi công							
	Xe bồn hút mùn, dung tích - 3 m^3	ca	0,915	0,992	1,068	1,144	1,192	1,239
			06	07	08	09	10	11

BD.32000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN NHÀ MÁY NƯỚC

BD.32100 LẮP ĐẶT CHỤP LỌC SỨ, CHỤP LỌC NHỰA

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật liệu, rà cạo rãnh chụp lọc, sàn, dầm bể, kiểm tra kích thước của bán sản phẩm;
- Gắn măng sông vào tấm đan bê tông;
- Lắp đuôi chụp lọc vào măng sông, lớp đầu chụp lọc vào măng sông;
- Gắn vữa xi măng chèn, căn chỉnh chụp lọc;
- Kiểm tra khoảng cách của các chụp lọc.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.321	Lắp đặt chụp lọc sứ, chụp lọc nhựa	*Vật liệu* Chụp lọc Vữa ximăng M100 *Nhân công 3,5/7*	 cái lít công	 1,00 0,15 0,03
				01

Ghi chú : Trong định mức chưa tính đến chi phí về bơm nước thử bể và kiểm tra sự hoạt động của chụp lọc, bể lọc. Khi lắp hoàn chỉnh sẽ tính thêm các chi phí này theo công suất thực tế của bể lọc.

BD.32200 LẮP ĐẶT CHẬU ĐIỆN GIẢI

Thành phần công việc:

- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m, kiểm tra thiết bị theo yêu cầu thiết kế;
- Đặt giá chậu điện giải, kê kích đúng vị trí cố định. Đo lấy dấu các ống nhựa, gắn mối nối với thành chậu và máng phân phối nước;
- Trộn vữa chống axit và xảm mối nối;
- Kiểm tra khoảng cách giữa các tấm kính than, chì, chiều cao giảm... của các tấm kính sau khi gắn vữa.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.322	Lắp đặt chậu điện giải	*Vật liệu* Vỏ chậu điện giải 724x174 Vật liệu khác *Nhân công 4,5/7*	 bộ % công	 1 0,01 0,94
				01

Ghi chú: Nếu chậu điện giải đã có sẵn thì định mức lắp đặt chậu bằng 0,5 nhân công lắp trong bảng.

BD.40000 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

BD.41000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY, ĐÈN THOÁT HIỂM

BD.41100 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BÁO CHÁY

BD.41110 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐẦU BÁO VÀ ĐẦU BÁO CHÁY

Thành phần công việc:

Đo đạc trần nhà để lấy dấu đế đầu báo, lắp đặt đế đầu báo vào trần, đấu nối dây tín hiệu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 10 đầu

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.4111	Lắp đặt thiết bị đầu báo và đầu báo cháy	*Vật liệu*		
		Đế đầu báo cháy và đầu báo cháy	bộ	10
		Cồn công nghiệp	kg	0,1
		Đinh vít nở M8	bộ	20
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,87
		Nhân công 4,0/7	công	0,87
		Máy thi công		
		Máy khoan 1 kW	ca	0,68
				1

BD.41120 LẮP ĐẶT ĐÈN BÁO CHÁY

Thành phần công việc:

Đo đạc trần nhà để lấy dấu đế đèn báo cháy, lắp đặt đèn báo cháy vào trần, vào tường, đấu nối dây tín hiệu vào đèn báo cháy đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 5 đèn

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.4112	Lắp đặt đèn báo cháy	*Vật liệu*		
		Đèn báo cháy	bộ	5
		Cồn công nghiệp	kg	0,1
		Đinh vít nở M8	bộ	10
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,35
		Nhân công 4,0/7	công	0,82
		Máy thi công		
		Máy khoan 1 kW	ca	0,75
				1

BD.41130 LẮP ĐẶT NÚT ẤN BÁO CHÁY KHẨN CẤP

Thành phần công việc:

Đo đạc tường nhà để lấy dấu và đục lỗ cho nút ấn báo cháy khẩn cấp, lắp đặt nút ấn báo cháy khẩn cấp vào tường, đấu nối dây tín hiệu và nút ấn báo cháy khẩn cấp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 5 nút

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.4113	Lắp đặt nút báo cháy khẩn cấp	*Vật liệu*		
		Nút báo cháy khẩn cấp	bộ	5
		Cồn công nghiệp	kg	0,1
		Đinh vít nở M6	bộ	10
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	1,50
		Nhân công 4,0/7	công	1,50
		Máy thi công		
		Máy khoan 1 kW	ca	0,37
		Đồng hồ vạn năng	ca	0,37
				1

BD.41140 LẮP ĐẶT CHUÔNG BÁO CHÁY

Thành phần công việc:

Đo đạc tường nhà để lấy dấu đế chuông báo cháy, lắp đặt chuông và dây tín hiệu chuông báo cháy đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 5 chuông

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.4114	Lắp đặt chuông báo cháy	*Vật liệu*		
		Chuông báo cháy	bộ	5
		Cồn công nghiệp	kg	0,1
		Đinh vít nở M6	bộ	10
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,82
		Nhân công 4,0/7	công	0,82
		Máy thi công		
		Máy khoan 1 kW	ca	0,41
		Đồng hồ vạn năng	ca	0,75
				1

BD.41150 LẮP ĐẶT TRUNG TÂM XỬ LÝ TÍN HIỆU BÁO CHÁY

Thành phần công việc:

- Đo đạc và lấy dấu để lắp đặt tủ trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy tự động, lắp bảng mạch và ắc quy biến áp vào trung tâm;

- Kiểm tra cáp tín hiệu toàn bộ hệ thống, kiểm tra bộ nạp ắc quy, kiểm tra chế độ toàn hệ thống, luồn cáp từ tủ trung tâm ra ngoài, do đọ cách điện của từng tuyến cáp;

- Thu dọn, vệ sinh.

Đơn vị tính: 1 trung tâm

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.4115	Lắp đặt	*Vật liệu*		
		Cồn công nghiệp	kg	0,1
		Đinh vít nở M8	bộ	4,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,13
		Nhân công 4,0/7	công	0,13
		Máy thi công		
		Máy khoan 1 kW	ca	0,12
		Đồng hồ vạn năng	ca	0,86
				1

BD.41160 LẮP ĐẶT MÁY BƠM NƯỚC CÁC LOẠI CHỮA CHÁY

Thành phần công việc:

- Tháo dỡ máy bơm; đo đạc, đánh dấu vị trí lắp đặt; lắp đặt máy; lắp đặt đường ống nước vào ra với máy;

- Kiểm tra xăng dầu và ắc quy đối với máy bơm xăng, kiểm tra điện nguồn đối với máy bơm điện;

- Thu dọn, vệ sinh.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.4116	Lắp đặt máy bơm nước các loại chữa cháy	*Vật liệu*		
		Đệm cao su	m^2	0,01
		Cồn công nghiệp	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,15
		Nhân công 4,0/7	công	0,15
		Máy thi công		
		Đồng hồ vạn năng	ca	0,80
		Đồng hồ áp lực	ca	0,80
				1

BD.41170 LẮP ĐẶT ĐÈN THOÁT HIỂM

Thành phần công việc:

- Đo đạc lấy dấu, lắp đèn thoát hiểm vào vị trí; đấu nối dây nguồn và lắp đặt ắc quy vào đèn;
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 5 đèn

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.4117	Lắp đặt đèn thoát hiểm	*Vật liệu*		
		Đèn thoát hiểm	bộ	5,0
		Cồn công nghiệp	kg	0,1
		Đinh vít nở M6	bộ	10,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,73
		Nhân công 4,0/7	công	0,73
		Máy thi công		
		Máy khoan 1 kW	ca	0,34
		Đồng hồ vạn năng	ca	0,78
				1

BD.42000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẢNH GIỚI VÀ BẢO VỆ

BD.42100 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CỦA HỆ THỐNG CAMERA

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công;
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng trước khi thi công;
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt;
- Đo, lấy dấu, khoan lỗ, lắp chân đến camera;
- Xác định vị trí lắp monitor;
- Lắp đặt camera và monitor, các phụ kiện (hộp che, đầu quay, ống kính...);
- Làm đầu connector, đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào camera, vào monitor và bàn điều khiển;
- Kiểm tra toàn bộ công việc;
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Camera	Monitor	Bản điều khiển tín hiệu hình
BD.421	Lắp đặt thiết bị của hệ thống camera	*Vật liệu*				
		Thiếc hàn	kg	0,05	0,03	0,1
		Nhựa thông	kg	0,01	0,01	0,03
		Cồn công nghiệp	kg	0,2	-	0,2
		Đinh vít nở M5	bộ	4		-
		Gen nilon cách điện Φ6		-	1,5	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,65	0,65	0,35
		Nhân công 4,0/7	công	1,53	1,25	0,35
		Máy thi công				
		Máy khoan 1 kW	ca	0,86	-	-
		Vôn mét điện tử	ca	0,86	-	1,48
		Đồng hồ vạn năng	ca	0,86	0,29	-
				01	02	03

BD.42200 LẮP ĐẶT BỘ ĐIỀU KHIỂN, BỘ CHUYỂN MẠCH VÀ CÁC ĐẦU BÁO TỪ CỦA HỆ THỐNG CAMERA

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công;
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt;
- Lắp đặt bộ điều khiển quay quét;0
- Lắp đặt bộ điều khiển ống kính, Zoom;
- Điều chỉnh bộ gạt nước;
- Lắp đặt đấu nối chuyển mạch thị tần, lắp đặt điều chỉnh bộ chia hình;
- Điều chỉnh bộ quét lần lượt ảnh cáo Camera, điều chỉnh để ghi băng kiểm tra;
- Đo đạc lấy dấu, đục rãnh khung cửa gỗ, đấu chìm dây;
- Khoan taro, bắt vít sắt, lắp đặt hộp đầu báo cố định và di động;
- Lắp đặt nam châm, đấu báo vào vị trí;
- Trát bả matít sơn hoá trang;
- Đấu cáp nguồn, cáp tín hiệu vào thiết bị;
- Lắp hộp che, đầu báo;
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ điều khiển	Bộ chuyển mạch	Đầu báo từ vào cửa gỗ	Đầu báo từ bọc nhôm vào cửa sắt
BD.422	Lắp đặt bộ điều khiển, bộ chuyển mạch và các đầu báo từ của hệ thống camera	*Vật liệu*					
		Thiếc hàn	kg	0,01	0,01	0,03	0,03
		Nhựa thông	kg	-	-	0,01	0,01
		Cồn công nghiệp	kg	0,1	0,1	-	-
		Sơn màu	kg	0,03	0,03	0,015	0,15
		Giấy ráp số 0	tờ	-	-	1,0	1,0
		Ma tít	kg	-	-	0,3	0,3
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,06	0,70	0,41	033
		Nhân công 4,0/7	công	0,20	0,70	0,81	0,78
		Máy thi công					
		Máy khoan 1 kW	ca	-	-	0,40	0,65
		Vôn mét điện tử	ca	-	-	0,40	0,65
				01	02	03	04

BD.42300 LẮP ĐẶT ĐẦU BÁO HỒNG NGOẠI (TÍCH CỰC, THỤ ĐỘNG)

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công;
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công;
- Tháo dỡ vỏ, tấm cách nhiệt;
- Lấy dấu khoan lỗ;
- Lắp đặt bộ phát tia hồng ngoại;
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào bộ phát tia hồng ngoại;
- Kiểm tra toàn bộ công việc đã lắp đặt;
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 bộ (phát, thu)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.423	Lắp đặt đầu báo hồng ngoại (tích cực, thụ động)	*Vật liệu*		
		Đinh vít nở M4	bộ	4,0
		Đinh vít nở M3	bộ	4,0
		Thiếc hàn	kg	0,03
		Nhựa thông	kg	0,01
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,36
		Nhân công 4,0/7	công	0,72
		Máy thi công		
		Máy khoan 1 kW	ca	0,32
		Vôn mét điện tử	ca	0,32
				01

BD.42400 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN BÁO ĐỘNG

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuât, hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công;
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công;
- Nhận, kiểm tra toàn bộ thiết bị, vật tư vận chuyển tới vị trí lắp đặt;
- Lắp đặt thiết bị, đấu nối dây nguồn vào trung tâm, dây tín hiệu vào trung tâm;
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.

Đơn vị tính: 5 tủ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.424	Lắp đặt thiết bị điều khiển báo động	*Vật liệu*		
		Thiếc hàn	kg	0,15
		Nhựa thông	kg	0,01
		Cồn công nghiệp	kg	0,3
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,0
		Nhân công 4,0/7	công	2,0
		Máy thi công		
		Máy khoan 1 kW	ca	1,25
		Vôn mét điện tử	ca	0,71
		Máy hiện sóng 2 tia (Oscilograf)	ca	0,71
				01

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
	THUYẾT MINH	1
	CHƯƠNG I: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN, CHIẾU SÁNG CÔNG TRÌNH	3
	LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH	3
BA.11000	Lắp đặt quạt các loại	3
BA.11100	Lắp đặt quạt điện	3
BA.11200	Lắp đặt quạt trên đường ống thông gió	4
BA.11300	Lắp đặt quạt ly tâm	4
BA.12000	Lắp đặt máy điều hoà không khí (Điều hoà cục bộ)	5
BA.12100	Lắp đặt máy điều hoà 2 cục	5
BA.13000	Lắp đặt các loại đèn	6
BA.13100	Lắp đặt các loại đèn có chao chụp	6
BA.13200	Lắp đặt các loại đèn ống dài 0,6m	6
BA.13300	Lắp đặt các loại đèn ống dài 1,2m	6
BA.13400	Lắp đặt các loại đèn ống 1,5m	7
BA.13500	Lắp đặt các loại đèn chùm	7
BA.13600	Lắp đặt đèn tường, đèn trang trí và các loại đèn khác	7
BA.14000	Lắp đặt ống, máng bảo hộ dây dẫn	8
BA.14100	Lắp đặt ống kim loại đặt nổi bảo hộ dây dẫn	8
BA.14200	Lắp đặt ống kim loại đặt chìm bảo hộ dây dẫn	8
BA.14300	Lắp đặt ống nhựa, máng nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn	9
BA.14400	Lắp đặt ống nhựa đặt chìm bảo hộ dây dẫn	9
BA.15000	Lắp đặt phụ kiện đường dây	10
BA.15100	Lắp đặt ống sứ, ống nhựa luồn qua tường	10
BA.15200	Lắp đặt các loại sứ hạ thế	10
BA.15300	Lắp đặt puli	11
BA.15400	Lắp đặt hộp nối, hộp phân dây, hộp công tắc, hộp cầu chì, hộp automat	11
BA.16000	Kéo dải các loại dây dẫn	12
BA.16100	Lắp đặt dây đơn	12

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BA.16200	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột	13
BA.16300	Lắp đặt dây dẫn 3 ruột	13
BA.16400	Lắp đặt dây dẫn 4 ruột	14
BA.17000	Lắp đặt các loại thiết bị đóng ngắt	14
BA.17100	Lắp công tắc	14
BA.17200	Lắp ổ cắm	14
BA.17300	Lắp đặt công tắc, ổ cắm hỗn hợp	15
BA.17400	Lắp đặt cầu dao 3 cực một chiều	15
BA.17500	Lắp đặt cầu dao 3 cực đảo chiều	16
BA.18000	Lắp đặt các loại thiết bị đo lường bảo vệ	16
BA.18100	Lắp đặt các loại đồng hồ	16
BA.18200	Lắp đặt các automat loại 1 pha	16
BA.18300	Lắp đặt các automat loại 3 pha	17
BA.18400	Lắp đặt các loại máy biến dòng, linh kiện chống điện giật, báo cháy	17
BA.18500	Lắp đặt công tơ điện	18
BA.18600	Lắp đặt chuông điện	18
BA.19000	Hệ thống chống sét	19
BA.19100	Gia công và đóng cọc chống sét	19
BA.19200	Kéo rải dây chống sét dưới mương đất	19
BA.19300	Kéo rải dây chống sét theo tường, cột và mái nhà	20
BA.19400	Gia công các kim thu sét	20
BA.19500	Lắp đặt kim thu sét	21
	LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG	2
BA.20000	Lắp đặt cột đèn, xà, cần đèn, chóa đèn	22
BA.21000	Lắp dựng cột đèn bằng cột bê tông cốt thép, bằng cột thép và cột ngang	22
BA.22000	Lắp đặt chụp đầu cột	23
BA.23000	Lắp đặt cần đèn các loại	23
BA.23100	Lắp đặt cần đèn D60	23
BA.23200	Lắp đặt cần đèn chữ S	24
BA.23300	Lắp đặt đèn các loại	24

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BA.24000	Lắp đặt các loại xà, sứ	25
BA.24100	Khoan lỗ để lắp xà và luồn cáp	25
BA.24200	Lắp đặt xà	25
BA.25000	Lắp đặt tiếp địa	26
BA.25100	Lắp đặt tiếp địa cho cột điện	26
BA.25200	Lắp đặt tiếp địa lặp lại cho lưới điện cáp ngầm	26
BA.25300	Lắp đặt tiếp địa lặp lại cho lưới điện cáp treo	27
BA.30000	Kéo dây, kéo cáp – làm đầu cáp khô luồn cáp cửa cột, đánh số cột, lắp đặt bảng điện của cột, lắp cửa cột, luồn dây lên đèn, lắp tủ điện	28
BA.31000	Kéo dây, cáp trên lưới điện chiếu sáng	28
BA.32000	Làm đầu cáp khô	29
BA.33000	Rải cáp ngầm	30
BA.34000	Luồn cáp ngầm của cột	30
BA.35000	Lắp bảng điện cửa cột, lắp cửa cột	30
BA.35100	Lắp bảng điện cửa cột	30
BA.35200	Lắp cửa cột	31
BA.36000	Luồn dây lên đèn	31
BA.36100	Luồn dây từ cáp treo lên đèn	31
BA.36200	Luồn dây từ cáp ngầm lên đèn	32
BA.37000	Lắp giá đỡ tủ điện, tủ điều khiển chiếu sáng	32
BA.37100	Lắp giá đỡ tủ điện	32
BA.37200	Lắp đặt tủ điện điều khiển chiếu sáng	33
BA.38000	Lắp đặt đèn cầu, đèn nấm, đèn chiếu sáng thảm cỏ	34
BA.39000	Lắp đặt đèn pha chiếu sáng trang trí công trình kiến trúc	35
	CHƯƠNG II: LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG	36
BB.10000	Lắp đặt ống, cống hộp bê tông các loại	38
BB.11000	Lắp đặt ống bê tông	38
BB.11100	Lắp đặt ống bê tông bằng thủ công	38
BB.11200	Lắp đặt ống bê tông bằng cần trục	39
BB.12000	Lắp đặt cống hộp bê tông	45
BB.12100	Lắp đặt cống hộp đơn, đoạn cống dài 1,2m	45

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BB.12200	Lắp đặt cống hộp đôi, đoạn cống dài 1,2m	46
BB.13000	Nối ống bê tông, lắp đặt gối đỡ ống bê tông	47
BB.13100	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng thủ công	47
BB.13200	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng cần trục	48
BB.13300	Nối ống bê tông bằng gạch chỉ (6,5x10,5x22cm)	50
BB.13400	Nối ống bê tông bằng gạch thẻ (5x10x20cm)	51
BB.13500	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	52
BB.13600	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	54
BB.13700	Lắp đặt khối móng bê tông đỡ đoạn ống	56
BB.14000	Nối cống hộp bê tông	57
BB.14100	Nối cống hộp đơn bằng phương pháp xảm vữa xi măng	57
BB.14200	Nối cống hộp đôi bằng phương pháp xảm vữa xi măng	57
BB.20000	Lắp đặt ống gang, nối ống gang	58
BB.21000	Lắp đặt ống gang đoạn ống dài 6m	58
BB.22000	Nối ống gang các loại	59
BB.22100	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	59
BB.22200	Nối ống gang bằng gioăng cao su	62
BB.22300	Nối ống gang bằng mặt bích	64
BB.30000	Lắp đặt ống thép các loại	67
BB.31000	Lắp đặt ống thép bằng phương pháp hàn hai đoạn ống dài 6m	67
BB.32000	Lắp đặt ống thép không rỉ, nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6m	69
BB.33000	Lắp đặt ống thép tráng kẽm nối bằng phương măng sông đoạn ống dài 8m	71
BB.40000	Lắp đặt ống nhựa các loại	72
BB.41000	Lắp đặt ống nhựa PVC	72
BB.42000	Lắp đặt ống nhựa PPR nối bằng pháp hàn đoạn ống dài 6m	76
BB.43000	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE	83
BB.44000	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông	85
BB.45000	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông, dán keo	87
BB.46000	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương phám hàn gia nhiệt	92
BB.50000	Lắp đặt ống đồng dẫn ga các loại	102

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BB.51000	Lắp đặt ống đồng nối bằng phương pháp hàn, đoạn ống dài 2 m	102
BB.60000	Lắp đặt đường ống thông gió	103
BB.61000	Lắp đặt ống thông gió hộp	104
BB.62000	Lắp đặt ống thông gió tròn	107
BB.70000	Lắp đặt phụ tùng đường ống	109
BB.71000	Lắp đặt phụ tùng đường ống bê tông	109
BB.71100	Lắp đặt côn, cút bê tông bằng gioăng cao su	109
BB.72000	Lắp đặt phụ tùng ống gang	110
BB.72100	Lắp đặt côn, cút gang bằng phương pháp xảm	110
BB.72200	Lắp đặt côn, cút gang bằng phương pháp gioăng cao su	113
BB.72300	Lắp đặt côn, cút gang bằng phương pháp mặt bích	115
BB.73000	Lắp đặt phụ tùng ống thép	117
BB.74000	Lắp đặt phụ tùng ống đồng	122
BB.75000	Lắp đặt phụ tùng ống nhựa PVC	123
BB.76000	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE bằng ống nối, cùm	127
BB.7700	Lắp đặt côn, cút nhựa HDPE bằng phương pháp dán keo	129
BB.78000	Lắp đặt côn, cút nhựa HDPE bằng phương pháp hàn gia nhiệt	131
BB.79000	Hàn nội bích nhựa HDPE	141
BB.80000	Lắp đặt phụ tùng ống nhựa PPR	150
BB.81100	Lắp đặt phụ tùng ống thông gió	157
BB.81200	Lắp đặt côn, cút ống thông gió hộp	157
BB.81300	Lắp đặt côn, cút ống thông gió tròn	161
BB.82000	Gia công, lắp đặt thanh tăng cường và giá đỡ ống cho hệ thống điều hòa không khí, cửa các loại	162
BB.82100	Gia công, lắp đặt thanh tăng cường	162
BB.82200	Gia công và lắp đặt giá đỡ ống điều hoà không khí	163
BB.82300	Lắp đặt cửa lưới	163
BB.82400	Lắp đặt cửa gió đơn	164
BB.82500	Lắp đặt cửa gió kép	165
BB.82600	Lắp đặt cửa phân phối khí	166
BB.83000	Lắp đặt BU, BE các loại	166

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BB.83100	Lắp đặt BU	166
BB.83200	Lắp đặt BE	168
BB.83300	Lắp đặt mối nối mềm	170
BB.83400	Lắp đặt đai khởi thủy	172
BB.84000	Lắp đặt trụ và họng cứu hỏa	174
BB.84100	Lắp đặt trụ cứu hoả	174
BB.84200	Lắp đặt họng cứu hoả	174
BB.85100	Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng	175
BB.85200	Lắp đặt đồng hồ đo áp lực	176
BB.86100	Lắp đặt van mặt bích	176
BB.86200	Lắp đặt van xả khí	180
BB.86300	Lắp đặt van phao điều chỉnh tốc độ lọc	180
BB.86400	Lắp đặt van đáy	180
BB.86500	Lắp đặt van điện	181
BB.86600	Lắp đặt van ren	182
BB.87100	Lắp bích thép	183
BB.88100	Lắp nút bịt nhựa nối măng sông	183
BB.88200	Lắp đặt nút bịt đầu ống thép tráng kẽm	185
BB.89000	Cắt ống thép, ống nhựa	186
BB.89100	Cắt ống HDPE bằng thủ công	186
BB.89200	Cắt ống thép bằng ô xy - axetylen	189
BB.89300	Cắt ống thép bằng ô xy - đất đèn	189
BB.89400	Cắt ống thép bằng máy cắt cầm tay	190
BB.90000	Thử áp lực các loại đường ống, độ kín đường ống thông gió, khử trùng ống	191
BB. 90100	Thử áp lực đường ống gang và đường ống thép	191
BB. 90200	Thử áp lực đường ống bê tông	194
BB. 90300	Thử áp lực đường ống nhựa	196
BB. 90400	Thử nghiệm đường ống thông gió	198
BB. 90500	Công tác khử trùng ống nước	199
	LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN CẤP THOÁT NƯỚC PHỤC VỤ SINH HOẠT VÀ VỆ SINH TRONG CÔNG TRÌNH	200

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BB.91100	Lắp đặt chậu rửa - Lắp đặt thuyền tắm	200
BB. 91200	Lắp đặt chậu xí	201
BB. 91300	Lắp đặt chậu tiểu	201
BB. 91400	Lắp đặt vòi tắm hương sen	201
BB. 91500	Lắp đặt vòi rửa	201
BB.91600	Lắp đặt thùng đun nước nóng	202
BB.91700	Lắp đặt phễu thu	202
BB.91800	Lắp đặt ống kiểm tra	202
BB.91900	Lắp đặt gương soi và các dụng cụ	203
BB.92000	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh	203
BB.92100	Lắp đặt bể chứa nước bằng inox	204
BB.92200	Lắp đặt bể chứa nước bằng nhựa	205
	CHƯƠNG III: BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG VÀ THIẾT BỊ	206
BC.11100	Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông khoáng	206
BC.12100	Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông thuỷ tinh	207
BC.12200	Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông thuỷ tinh	207
BC.13000	Bảo ôn đường ống bằng bông khoáng	208
BC.13100	Bảo ôn đường ống (lớp bọc 25 mm)	208
BC.13200	Bảo ôn đường ống (lớp bọc 30 mm)	210
BC.13300	Bảo ôn đường ống (lớp bọc 50 mm)	212
BC.13400	Bảo ôn đường ống (lớp bọc 100 mm)	214
BC.14100	Bảo ôn ống đồng bằng ống cách nhiệt xốp	215
	CHƯƠNG IV: CÔNG TÁC KHÁC	217
BD.11000	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng	217
BD.11100	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng, đường kính ống từ 150-200mm	217
BD.11200	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng trên cạn, đường kính ống từ 200mm – 400mm	218
BD.11300	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng trên cạn, đường kính ống từ 400mm – 600mm	219
BD.12000	Khoan đặt cáp điện ngầm bằng máy khoan có định hướng 150 – 200MM	219
BD.12100	Khoan đặt 1 sợi cáp ngầm, khoan trên cạn	219
BD.12200	Khoan đặt 2 sợi cáp ngầm, khoan trên cạn	219

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BD.12300	Khoan đặt 1 sợi cáp ngầm, khoan băng qua sông	219
BD.12400	Khoan đặt 2 sợi cáp ngầm, khoan băng qua sông	219
BD.20000	Khai thác nước ngầm	221
BD.21000	Lắp đặt tháo dỡ máy, thiết bị khoan giếng	223
BD.22000	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp	224
BD.22100	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m	224
BD.22110	Đường kính lỗ khoan từ 300mm đến < 400 mm	224
BD.22120	Đường kính lỗ khoan từ 400mm đến < 500 mm	225
BD.22130	Đường kính lỗ khoan từ 500mm đến < 600 mm	226
BD.22140	Đường kính lỗ khoan từ 600mm đến < 700 mm	227
BD.22150	Đường kính lỗ khoan từ 700mm đến < 800 mm	228
BD.22160	Đường kính lỗ khoan từ 800mm đến < 900 mm	229
BD.22170	Đường kính lỗ khoan từ 900mm đến < 1000 mm	230
BD.22200	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu từ 50 ≤ 100m	231
BD.22210	Đường kính lỗ khoan từ 300mm đến < 400 mm	231
BD.22220	Đường kính lỗ khoan từ 400mm đến < 500 mm	232
BD.22230	Đường kính lỗ khoan từ 500mm đến < 600 mm	233
BD.22240	Đường kính lỗ khoan từ 600mm đến < 700 mm	234
BD.22250	Đường kính lỗ khoan từ 700mm đến < 800 mm	235
BD.23000	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54CV	236
BD.23100	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54CV độ sâu khoan ≤ 50m	236
BD.23110	Đường kính lỗ khoan < 200 mm	236
BD.23120	Đường kính lỗ khoan từ 200mm đến < 300 mm	237
BD.23200	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54CV độ sâu từ 50 ≤ 100m	238
BD.23210	Đường kính lỗ khoan < 200 mm	238
BD.23220	Đường kính lỗ khoan từ 200mm đến < 300 mm	239
BD.23300	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54CV độ sâu từ 100 ≤ 150m	240
BD.23310	Đường kính lỗ khoan < 200 mm	240
BD.23320	Đường kính lỗ khoan từ 200mm đến < 300 mm	241
BD.23400	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54CV độ sâu từ 150 ≤ 200m	242
BD.23410	Đường kính lỗ khoan < 200 mm	242
BD.23420	Đường kính lỗ khoan từ 200mm đến < 300 mm	244
	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300Cv	244
BD.24000	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300CV độ sâu khoan ≤ 50m	244
BD.24100	Đường kính lỗ khoan từ 300mm đến < 400 mm	244
BD.24200	Đường kính lỗ khoan từ 400mm đến < 500 mm	245
BD.24300	Đường kính lỗ khoan từ 500mm đến < 600 mm	246
BD.24400	Đường kính lỗ khoan từ 600mm đến < 700 mm	247
BD.24500	Đường kính lỗ khoan từ 700mm đến < 800 mm	248
BD.24600	Đường kính lỗ khoan từ 800mm đến < 900 mm	249
BD.24700	Đường kính lỗ khoan từ 900mm đến < 1000 mm	250
BD.25000	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300Cv độ sâu khoan từ 50 m đến ≤ 100 m	251
BD.25100	Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm	251

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BD.25200	Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm	252
BD.25300	Đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600 mm	253
BD.25400	Đường kính lỗ khoan từ 600 đến < 700 mm	254
BD.26000	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300Cv độ sâu khoan từ 100 m đến ≤ 150 m	255
BD.26100	Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm	255
BD.26200	Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm	256
BD.26300	Đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600 mm	257
BD.27000	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300Cv độ sâu khoan từ 150 m đến ≤ 200 m	258
BD.27100	Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm	258
BD.27200	Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm	259
BD.28000	Lắp đặt kết cấu giếng	260
BD.28100	Kết cấu giếng - nối ống bằng phương pháp hàn	260
BD.28200	Kết cấu giếng - nối ống bằng phương pháp nối ren	262
BD.28300	Chống ống	263
BD.29000	Thổi rảu giếng khoan	264
BD.29100	Độ sâu giếng khoan ≤ 100 m	264
BD.29200	Độ sâu giếng khoan từ 100 m đến ≤ 150 m	265
BD.29300	Độ sâu giếng khoan từ 150 m đến ≤ 200 m	266
BD.29100	Chèn sỏi, sét	266
BD.31100	Vận chuyển mùn khoan	267
BD.32000	Lắp đặt phụ kiện nhà máy nước	268
BD.32100	Lắp đặt chụp lọc sứ, chụp lọc nhựa	268
BD.32200	Lắp đặt chậu điện giải	268
BD.40000	Lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy	269
BD.41000	Lắp đặt thiết bị báo cháy, chữa cháy, đèn thoát hiểm	269
BD.41100	Lắp đặt thiết bị báo cháy	269
BD.41110	Lắp đặt thiết bị đầu báo và đầu báo cháy	269
BD.41120	Lắp đặt đèn báo cháy	270
BD.41130	Lắp đặt lút ấn báo cháy khẩn cấp	271
BD.41140	Lắp đặt chuông báo cháy	272
BD.41150	Lắp đặt trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy	273
BD.41160	Lắp đặt máy bơm nước các loại báo cháy	274
BD.41170	Lắp đặt đèn thoát hiểm	275
BD.42000	Lắp đặt thiết bị cảnh giới và bảo vệ	276
BD.42100	Lắp đặt thiết bị của hệ thống camera	276

Mã hiệu	Nội dung	Trang
1	*2*	*3*
BD.42200	Lắp đặt bộ điều khiển, bộ chuyển đổi mạch và các đầu báo từ của hệ thống camera	277
BD.42300	Lắp đặt đầu báo hồng ngoại (tích cực, thụ động)	278
BD.42400	Lắp đặt thiết bị điều khiển báo động	279

Ký bởi: Bộ Xây dựng
Email: boxaydung@moc.gov.vn
Cơ quan: Bộ Xây dựng Bộ Xây dựng
Thời gian ký: 1/10/2020 11:19:49 AM

BỘ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN
LẮP ĐẶT MÁY VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ

BAN HÀNH KÈM THEO THÔNG TƯ SỐ 10/2019/TT-BXD
NGÀY 26/12/2019 CỦA BỘ XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2019

Phần 1

THUYẾT MINH

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN LẮP ĐẶT MÁY VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ

1. Nội dung định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ

a. Định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ qui định mức hao phí về vật liệu, lao động, máy và thiết bị thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt từ khi chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết, phụ tùng lắp đặt của máy và thiết bị đến khi lắp đặt hoàn thành, kết thúc việc chạy thử kiểm tra chất lượng công tác lắp đặt máy và thiết bị công nghệ (nếu có) theo yêu cầu kỹ thuật.

b. Công tác lắp đặt máy và thiết bị công nghệ trong định mức bao gồm các công việc lắp ráp tổ hợp, lắp đặt, điều chỉnh cân bằng phần chính của máy và thiết bị, các phụ tùng, các cụm chi tiết của máy, thiết bị và các vật liệu khác đi theo máy, thiết bị (sau đây gọi chung là lắp đặt máy). Trong đó "máy" được hiểu là một kết cấu cơ học, gồm các phần hay bộ phận làm việc phối hợp với nhau, thực hiện các chuyển động hợp lý nhất định để biến đổi năng lượng, vật liệu hoặc thông tin. Nhiệm vụ của máy là thay thế một phần hoặc toàn bộ các chức năng sản xuất của con người nhằm tăng năng suất lao động. "Thiết bị" là một tổng thể nói chung những cơ cấu, dụng cụ, phụ tùng (có thể bao gồm cả máy) cần thiết để trang bị cho một hoạt động sản xuất.

c. Định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, qui định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc qui định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác lắp đặt, kết thúc việc chạy thử kiểm tra chất lượng công tác lắp đặt của máy và thiết bị công nghệ (nếu có).

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu*: Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ phận rời lẻ, vật liệu luân chuyển (không kể vật liệu cần dùng cho máy thi công và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần thiết cho việc thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt, kết thúc việc chạy thử kiểm tra chất lượng công tác lắp đặt của máy và thiết bị công nghệ (nếu có). Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu, mức hao phí vật liệu phụ được tính bằng tỉ lệ % trên chi phí vật liệu chính.

Mức hao phí vật liệu đã được định mức chưa bao gồm vật liệu cần dùng cho công tác chạy thử toàn bộ hệ thống như hao phí vật liệu bôi trơn, năng lượng phục vụ vận hành khi chạy thử (không tải và có tải theo quy định), hiệu chỉnh phần điện của thiết bị, thử máy để bàn giao và vật liệu liên kết các thành phần của thiết bị hoặc các công việc có yêu cầu kỹ thuật riêng như thông rửa thiết bị bằng hoá chất... trong quá trình lắp đặt máy và thiết bị.

Ôxy trong tập định mức này được tính theo đơn vị chai theo tiêu chuẩn có thể tích 40lít và áp suất 15MPa.

+ *Mức hao phí lao động:* Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành, kết thúc việc chạy thử kiểm tra chất lượng công tác lắp đặt của máy và thiết bị công nghệ (nếu có). Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công

theo cấp bậc công nhân. Cấp bậc công nhân là cấp bậc bình quân của các công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt máy và thiết bị.

+ *Mức hao phí máy thi công:* Là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp thi công, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác lắp đặt, kết thúc việc chạy thử kiểm tra chất lượng công tác lắp đặt của máy và thiết bị công nghệ (nếu có). Mức hao phí máy thi công trực tiếp thi công được tính bằng số lượng ca máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy thi công trực tiếp thi công.

2. Kết cấu tập định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ

Tập định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ bao gồm 18 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu lắp đặt; cụ thể như sau:

Chương I : Lắp đặt máy công cụ và máy gia công kim loại khác
Chương II : Lắp đặt máy và thiết bị nâng chuyển
Chương III : Lắp đặt máy nghiền, sàng, cấp liệu
Chương IV : Lắp đặt lò và thiết bị trao đổi nhiệt
Chương V : Lắp đặt máy bơm, quạt, trạm máy nén khí
Chương VI : Lắp đặt thiết bị lọc bụi và ống khói
Chương VII : Lắp đặt thiết bị cân, đóng bao và xếp bao
Chương VIII : Lắp đặt thiết bị trộn, khuấy, đùn ép liệu & gạt, đảo, đánh đống
Chương IX : Lắp đặt thiết bị bunke, bình bể và thiết bị sản xuất khí
Chương X : Lắp đặt Turbin
Chương XI : Lắp đặt máy phát điện và thiết bị điện
Chương XII : Lắp đặt thiết bị van
Chương XIII : Lắp đặt thiết bị phân ly, ly tâm và tạo hình
Chương XIV : Lắp đặt hệ thống đường ống công nghệ
Chương XV : Lắp đặt thiết bị đo lường và điều khiển
Chương XVI : Lắp đặt máy và thiết bị chế biến
Chương XVII : Gia công & lắp đặt thiết bị phi tiêu chuẩn
Chương XVIII : Công tác khác

3. Hướng dẫn áp dụng

- Định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ được xác định trong điều kiện lắp đặt bình thường (ở độ cao và độ sâu ≤ 1m). Trong những điều kiện khác với quy định này thì mức hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh theo hệ số quy định trong phụ lục kèm theo.

- Mức hao phí nhân công và máy thi công tính cho một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt bằng biện pháp thi công thủ công kết hợp cơ giới. Trường hợp lắp đặt hoàn toàn bằng thủ công thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,5 và không tính hao phí máy thi công lắp đặt.

- Máy và thiết bị gồm nhiều khối, nhiều bộ phận có trọng lượng như nhau, có các chi tiết yêu cầu kỹ thuật lắp đặt giống nhau, thì định mức lắp đặt cho từng khối, từng bộ phận, từng cụm chi tiết sẽ được làm cơ sở để tính định mức cho lắp đặt từng khối, từng bộ phận, từng cụm chi tiết tương tự. Tuy nhiên mức hao phí nhân công, máy thi công lắp đặt mỗi khối, mỗi bộ phận, từng cụm chi tiết sau khi được tính bình quân không nhỏ hơn 80% mức hao phí nhân công, máy thi công lắp đặt của khối, của bộ phận đầu tiên.

- Trong định mức lắp đặt máy và thiết bị công nghệ đã bao gồm công việc sơn vá, sơn dặm. Công tác sơn phủ thiết bị (nếu có yêu cầu) được tính riêng.

Phần 2

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN LẮP ĐẶT MÁY VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ

Chương I

LẮP ĐẶT MÁY CÔNG CỤ VÀ MÁY GIA CÔNG KIM LOẠI KHÁC

MA.01000 LẮP ĐẶT MÁY CÔNG CỤ VÀ MÁY GIA CÔNG KIM LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra máy trước khi lắp đặt; gia công các tấm đệm, căn kê; vận chuyển máy và thiết bị trong phạm vi 30 mét; xác định tim cốt và vạch dấu định vị xác vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên vị trí thành máy & thiết bị hoàn chỉnh; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ máy, thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác công tác lắp đặt.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 5,0
MA.010	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,300	1,490	1,300
	Dầu các loại	kg	2,600	1,710	1,500
	Thép tấm	kg	3,500	2,290	2,000
	Đồng lá	kg	0,070	0,046	0,040
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 3,5/7	công	30,58	20,64	18,35
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,420	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,240	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,210
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 50	> 50
MA.010	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,150	1,060	0,990	0,950
	Dầu các loại	kg	1,330	1,220	1,140	1,090
	Thép tấm	kg	1,780	1,630	1,520	1,450
	Đồng lá	kg	0,040	0,030	0,030	0,030
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 3,5/7	công	15,48	13,14	10,87	9,07
	Máy thi công					
	Cần cẩu 16T	ca	0,191	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,178	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,169	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	-	0,140
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

Chương II
LẮP ĐẶT MÁY VÀ THIẾT BỊ NÂNG CHUYỂN

MB.01000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TỜI ĐIỆN VÀ PALĂNG ĐIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê; xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí cần lắp đặt theo thiết kế; lắp đặt các chi tiết theo yêu cầu kỹ thuật; chạy thử theo phương án kỹ thuật, kiểm tra chất lượng và độ chính xác công tác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 1	≤ 5	> 5
MB.010	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,320	1,200
	Dầu các loại	kg	1,650	1,450	1,320
	Thép tấm	kg	2,250	1,980	1,800
	Que hàn các loại	kg	0,150	0,130	0,120
	Khí gas	kg	0,300	0,240	0,160
	Ô xy	chai	0,150	0,120	0,080
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	28,88	25,42	23,10
	Máy thi công				
	Cần cẩu 5T	ca	0,460	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	0,400	0,370
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,110	0,094	0,085
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,330	0,280	0,220
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

MB.02000 LẮP ĐẶT MÁY VÀ THIẾT BỊ CẦN CẨU, CẦU TRỤC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của máy; gia công các tấm đệm, căn kê; xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí cần lắp đặt theo thiết kế; lắp đặt các chi tiết theo yêu cầu kỹ thuật; chạy thử theo phương án kỹ thuật, kiểm tra chất lượng và độ chính xác công tác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 1	≤ 5	≤10
MB.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,790	1,560	1,380
	Dầu các loại	kg	2,070	1,800	1,590
	Thép tấm	kg	2,760	2,400	2,120
	Que hàn các loại	kg	0,210	0,180	0,160
	Khí gas	kg	0,240	0,220	0,200
	Ô xy	chai	0,120	0,110	0,100
	Đồng lá	kg	0,055	0,048	0,042
	Đá mài, cắt	viên	0,500	0,430	0,380
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,014	0,012	0,011
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	29,45	22,10	17,95
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,310	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	0,250	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	-	0,240
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,500	0,430	0,380
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,081	0,069	0,057
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,269	0,246	0,224
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)			
			≤20	≤50	≤100	> 100
MB.020	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,300	1,210	1,150	1,060
	Dầu các loại	kg	1,500	1,400	1,330	1,220
	Thép tấm	kg	2,000	1,870	1,780	1,630
	Que hàn các loại	kg	0,150	0,140	0,130	0,120
	Khí gas	kg	0,180	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,040	0,037	0,036	0,033
	Đá mài, cắt	viên	0,360	0,340	0,320	0,300
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,010	0,009	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	15,29	12,43	11,59	10,57
	Máy thi công					
	Cần cẩu 30T	ca	0,220	-	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	0,200	-	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	0,180	-
	Cần cẩu 250T	ca	-	-	-	0,168
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,360	0,340	0,320	0,300
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,051	0,044	0,039	0,033
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,202	0,200	0,179	0,157
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

MB.03000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG RAY CỦA MÁY NÂNG CHUYỂN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra ray. Lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công. Lắp ráp các ray, các đà đỡ ray, căn chỉnh, kiểm tra chất lượng và độ chính xác của công tác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m ray đơn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường ray	
			Mặt đất	Trên cao
MB.030	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	0,050	0,050
	Thép các loại	kg	0,240	0,240
	Que hàn	kg	0,050	0,050
	Khí gas	kg	0,092	0,092
	Ô xy	chai	0,046	0,046
	Vật liệu khác	%	2	2
	Nhân công 4,0/7	công	0,90	1,80
	Máy thi công			
	Cần cẩu 5T	ca	0,026	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,040
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,029	0,040
	Máy cưa kim loại 1,7 kW	ca	0,010	0,010
	Máy khác	%	2	2
			01	02

MB.04000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ GẦU NÂNG, VÍT TẢI, MÁNG KHÍ ĐỘNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí cần lắp đặt; lắp đặt các chi tiết theo yêu cầu kỹ thuật; chạy thử theo phương án kỹ thuật kiểm tra chất lượng và độ chính xác công tác lắp đặt. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 1	≤ 5	≤ 10
MB.040	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,720	1,500	1,320
	Dầu các loại	kg	1,980	1,730	1,530
	Thép tấm	kg	2,640	2,310	2,030
	Que hàn các loại	kg	0,200	0,170	0,150
	Khí gas	kg	0,200	0,180	0,180
	Ô xy	chai	0,100	0,090	0,090
	Đồng lá	kg	0,050	0,050	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,800	0,700	0,620
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,012	0,011	0,010
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	24,19	18,15	14,75
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,300	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	0,250	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	-	0,230
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,800	0,699	0,616
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,078	0,066	0,055
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,224	0,202	0,202
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 20	≤ 50	> 50
MB.040	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,250	1,170	1,110
	Dầu các loại	kg	1,440	1,350	1,280
	Thép tấm	kg	1,920	1,800	1,710
	Que hàn các loại	kg	0,140	0,130	0,130
	Khí gas	kg	0,160	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,080	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,040	0,040	0,030
	Đá mài, cắt	viên	0,580	0,540	0,520
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	12,50	11,10	10,21
	Máy thi công				
	Cần cẩu 30T	ca	0,210	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	0,190	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	0,173
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,583	0,545	0,517
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,049	0,042	0,038
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,179	0,170	0,157
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

Ghi chú: Định mức đã bao gồm phạm vi thiết bị phần cơ đầu, cuối, kết cấu khung giá bệ đỡ, trục đỡ, hệ thống che (nếu có).

MB.05000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BĂNG TẢI

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)				
			≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 20	> 20
MB.050	*Vật liệu*						
	Mỡ các loại	kg	1,860	1,690	1,500	1,380	1,280
	Dầu các loại	kg	2,150	1,950	1,730	1,590	1,470
	Thép tấm	kg	2,860	2,600	2,310	2,120	1,970
	Que hàn các loại	kg	0,210	0,200	0,170	0,160	0,150
	Khí gas	kg	0,260	0,220	0,200	0,180	0,160
	Ô xy	chai	0,130	0,110	0,100	0,090	0,080
	Đồng lá	kg	0,060	0,050	0,050	0,040	0,040
	Đá mài, cắt	viên	1,000	0,910	0,810	0,740	0,690
	Gỗ nhóm 4	m3	0,012	0,011	0,010	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	34,39	26,46	21,50	18,32	15,71
	Máy thi công						
	Cần cẩu 5T	ca	0,190	-	-	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	0,150	-	-	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	-	0,130	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	-	-	0,120	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	-	-	0,110
	Máy mài 2,7 kW	ca	1,000	0,910	0,810	0,740	0,690
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,081	0,075	0,067	0,060	0,050
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,291	0,246	0,224	0,202	0,179
	Máy khác	%	2	2	2	2	2
			01	02	03	04	05

Ghi chú:

- Công tác lắp đặt thiết bị băng tải ngoài phạm vi kết cấu băng chuyền, thiết bị phần cơ đầu và cuối băng tải, bao gồm cả kết cấu khung giá bệ đỡ, trục đỡ, hệ thống che (nếu có).

- Trường hợp băng tải được lắp đặt ở địa hình qua đồi núi thì định mức nhân công và máy thi công lắp đặt được nhân với hệ số điều chỉnh là 1,2; trường hợp băng tải được lắp đặt từ cầu cảng qua biển vào đất liền thì định mức nhân công và máy thi công lắp đặt được nhân với hệ số điều chỉnh là 1,5.

MB.06000 CÔNG TÁC DÁN BĂNG TẢI (LOẠI BĂNG TẢI KHÔNG LÕI THÉP)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra băng tải, dán băng tải theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 mối dán

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều rộng băng tải (mm)				
			≤ 600	≤ 800	≤ 1000	≤ 1200	≤ 1600
MB.060	*Vật liệu*						
	Keo dán	kg	3,500	4,000	5,000	6,000	7,000
	Bàn chải sắt	cái	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
	Bát đánh rỉ	cái	2,000	2,500	3,000	4,000	5,000
	Đá mài	viên	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
	Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
	Nhân công 4,5/7	công	5,40	7,20	9,00	10,80	12,60
	Máy thi công						
	Tời điện 5T	ca	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Máy dán băng tải	ca	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,600	0,800	1,000	1,200	1,400
	Máy khác	%	2	2	2	2	2
			01	02	03	04	05

MB.07000 LẮP ĐẶT THANG MÁY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị; gia công, lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công; Lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử, kiểm tra chất lượng và độ chính xác công tác lắp đặt. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MB.070	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	1,300
	Dầu các loại	kg	1,500
	Thép các loại	kg	15,00
	Que hàn	kg	2,000
	Khí gas	kg	1,000
	Oxy	chai	0,500
	Xăng	kg	0,400
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,010
	Vật liệu khác	%	1
	Nhân công 4,0/7	công	36,00
	Máy thi công		
	Cần cẩu 25T	ca	0,506
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,500
	Máy khác	%	1
			01

Chương III
LẮP ĐẶT MÁY NGHIỀN, SÀNG, CẤP LIỆU

MC.01000 LẮP ĐẶT MÁY NGHIỀN BÚA, NGHIỀN HÀM, NGHIỀN LỒNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của máy; gia công các tấm đệm, căn kê; xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí thành máy hoàn chỉnh; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo yêu cầu kỹ thuật; chạy thử cục bộ máy theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác công tác lắp đặt. Vận chuyển máy và thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 1	≤ 5	≤ 10
MC.010	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,690	1,500	1,330
	Dầu các loại	kg	1,950	1,690	1,500
	Thép tấm	kg	2,600	2,280	2,020
	Que hàn các loại	kg	0,200	0,160	0,140
	Khí gas	kg	0,240	0,220	0,180
	Ô xy	chai	0,120	0,110	0,090
	Đồng lá	kg	0,050	0,050	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,260	0,230	0,200
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,014	0,013	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	31,26	27,35	25,40
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,290	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	0,280	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	-	0,254
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,260	0,230	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,103	0,085	0,078
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,300	0,275	0,225
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)			
			≤ 20	≤ 50	≤ 100	> 100
MC.010	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,220	1,100	1,070	1,060
	Dầu các loại	kg	1,380	1,250	1,210	1,200
	Thép tấm	kg	1,860	1,680	1,640	1,620
	Que hàn các loại	kg	0,130	0,120	0,120	0,120
	Khí gas	kg	0,160	0,144	0,140	0,136
	Ô xy	chai	0,080	0,072	0,070	0,068
	Đồng lá	kg	0,040	0,030	0,030	0,030
	Đá mài, cắt	viên	0,190	0,170	0,164	0,160
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	21,64	16,75	13,98	13,29
	Máy thi công					
	Cần cẩu 30T	ca	0,231	-	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	0,210	-	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	0,180	-
	Cần cẩu 250T	ca	-	-	-	0,170
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,190	0,170	0,160	0,160
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,074	0,061	0,056	0,050
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,200	0,180	0,175	0,170
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

MC.02000 LẮP ĐẶT MÁY NGHIỀN BI, NGHIỀN ĐỨNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của máy; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí thành máy hoàn chỉnh; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo yêu cầu kỹ thuật; chạy thử cục bộ máy theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển máy và thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 1	≤ 5	≤ 10
MC.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,860	1,690	1,500
	Dầu các loại	kg	2,150	1,950	1,730
	Thép tấm	kg	2,860	2,600	2,310
	Que hàn các loại	kg	0,210	0,200	0,170
	Khí gas	kg	0,260	0,220	0,200
	Ô xy	chai	0,130	0,110	0,100
	Đồng lá	kg	0,060	0,050	0,050
	Đá mài, cắt	viên	0,500	0,450	0,400
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,014	0,013	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	43,50	32,46	30,14
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,329	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	0,293	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	-	0,270
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,500	0,450	0,400
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,116	0,095	0,086
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,325	0,275	0,250
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)			
			≤ 20	≤ 50	≤ 100	> 100
MC.020	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,380	1,250	1,210	1,200
	Dầu các loại	kg	1,590	1,440	1,400	1,390
	Thép tấm	kg	2,120	1,920	1,870	1,850
	Que hàn các loại	kg	0,160	0,140	0,140	0,140
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,045	0,045	0,040	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,370	0,340	0,330	0,320
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	27,29	21,11	17,63	16,75
	Máy thi công					
	Cần cẩu 30T	ca	0,240	-	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	0,220	-	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	0,180	-
	Cần cẩu 250T	ca	-	-	-	0,170
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,370	0,340	0,330	0,320
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,082	0,068	0,062	0,060
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,225	0,210	0,200	0,175
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

Ghi chú: Công tác lắp đặt máy nghiền bi, nghiền đứng bao gồm cả hệ thống truyền động, hệ thống bôi trơn các ổ trục, hệ thống làm mát, hệ thống bảo vệ.

MC.03000 LẮP ĐẶT MÁY SÀNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của máy; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí thành máy hoàn chỉnh; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo yêu cầu kỹ thuật; chạy thử cục bộ máy theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển máy và thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MC.030	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,820	1,500	1,300
	Dầu các loại	kg	2,000	1,690	1,430
	Thép tấm	kg	2,730	2,280	1,950
	Que hàn các loại	kg	0,180	0,160	0,130
	Khí gas	kg	0,280	0,240	0,220
	Ô xy	chai	0,140	0,120	0,110
	Đồng lá	kg	0,050	0,050	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,500	0,420	0,360
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	33,13	23,66	22,70
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,380	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,270	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,270
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,500	0,420	0,360
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,093	0,084	0,077
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,315	0,270	0,248
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 50	> 50
MC.030	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,150	1,060	1,010	0,930
	Dầu các loại	kg	1,270	1,170	1,110	1,030
	Thép tấm	kg	1,730	1,590	1,510	1,400
	Que hàn các loại	kg	0,120	0,110	0,100	0,090
	Khí gas	kg	0,200	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,100	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,040	0,035	0,035	0,030
	Đá mài, cắt	viên	0,320	0,290	0,280	0,260
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	19,22	16,38	14,79	10,50
	Máy thi công					
	Cần cẩu 16T	ca	0,250	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,230	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,210	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	-	0,180
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,320	0,290	0,280	0,260
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,070	0,066	0,060	0,050
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,225	0,203	0,180	0,158
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

MC.04000 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ CẤP LIỆU (XÍCH CẤP LIỆU, VAN QUAY, MÁNG CẤP LIỆU KIỂU TẤM, THIẾT BỊ RÚT ĐỐNG)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí thành máy hoàn chỉnh; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo yêu cầu kỹ thuật; chạy thử cục bộ máy theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển máy và thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MC.040	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,860	1,690	1,500
	Dầu các loại	kg	2,150	1,950	1,690
	Thép tấm	kg	2,860	2,600	2,280
	Que hàn các loại	kg	0,210	0,200	0,160
	Khí gas	kg	0,260	0,220	0,200
	Ô xy	chai	0,130	0,110	0,100
	Đồng lá	kg	0,060	0,050	0,050
	Đá mài, cắt	viên	0,800	0,670	0,590
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,012	0,011	0,010
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	31,10	26,43	24,10
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,300	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,286	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,273
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,800	0,670	0,590
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,090	0,080	0,075
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,270	0,240	0,225
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MC.040	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,330	1,220	1,160
	Dầu các loại	kg	1,500	1,380	1,310
	Thép tấm	kg	2,020	1,860	1,760
	Que hàn các loại	kg	0,140	0,130	0,130
	Khí gas	kg	0,170	0,160	0,150
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,076
	Đồng lá	kg	0,045	0,040	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,520	0,480	0,460
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	22,33	19,83	16,52
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,257	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,238	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,220
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,520	0,480	0,460
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,072	0,068	0,060
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,219	0,203	0,190
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

MC.05000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẤP LIỆU KHÁC (KIỂU LẬT TOA)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt sàn phễu và khoá chặn vành lật, các con lăn đỡ, khối dẫn động quay của lật toa, vành lật và giá dẫn hướng cáp, dầm hộp nối, dầm đỡ toa xe, cơ cấu kẹp toa xe, bộ phận cữ chặn, hệ thống phun nước khử bụi, cơ cấu định vị toa xe, cơ cấu chuyển toa theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, chạy thử, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MC.050	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	4,192
	Dầu các loại	kg	3,040
	Thép các loại	kg	5,000
	Que hàn	kg	6,500
	Khí gas	kg	0,200
	Ô xy	chai	0,100
	Gỗ hộp nhóm 4	m^3	0,020
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 5,0/7	công	23,60
	Máy thi công		
	Cần cẩu 150T	ca	0,150
	Cần cẩu 50T	ca	0,150
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,500
	Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,100
	Kích thủy lực 100T	ca	0,200
	Tời điện 10T	ca	0,500
	Máy khác	%	2
			01

Chương IV

LẮP ĐẶT LÒ VÀ THIẾT BỊ TRAO ĐỔI NHIỆT

MD.01000 LẮP ĐẶT LÒ HƠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, tổ hợp và lắp đặt bản thể lò hơi, các thiết bị và các đấu nối vào bản thể lò hơi tính đến mặt bích, mối hàn hoặc van gần nhất, tôn tường lò theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW			
			≤50	≤100	≤200	≤300
MD.010	*Vật liệu*					
	Thép các loại	kg	11,000	10,700	10,500	10,000
	Que hàn	kg	13,200	12,840	12,600	12,000
	Que hàn hợp kim	kg	9,900	9,630	9,450	9,000
	Khí gas	kg	1,644	1,598	1,568	1,494
	Ô xy	chai	0,822	0,799	0,784	0,747
	Khí Argon	chai	0,138	0,134	0,131	0,125
	Đá mài	viên	0,275	0,268	0,263	0,250
	Đá cắt	viên	0,138	0,134	0,131	0,125
	Gỗ nhóm 4	m3	0,014	0,014	0,014	0,014
	Vật liệu khác	%	10	10	10	10
	Nhân công 5,0/7	công	51,3	48,45	45,6	42,75
	Máy thi công					
	Cần cẩu 500T	ca	-	-	0,012	0,010
	Cần cẩu 250T	ca	-	0,020	-	-
	Cần cẩu 150T	ca	0,030	-	-	-
	Cần cẩu 100T	ca	0,165	0,160	0,155	0,150
	Cần cẩu 50T	ca	0,165	0,160	0,155	0,150
	Cần cẩu tháp 50T	ca	0,055	0,050	0,045	0,040
	Tời điện 10T	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Palăng xích 5T	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Máy hàn điện 50 kW	ca	2,000	2,000	2,000	2,000
	Máy hàn TIG	ca	3,000	3,000	3,000	3,000
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,050	0,050	0,050	0,050
	Máy siêu âm	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Máy khác	%	5	5	5	5
			01	02	03	04

Ghi chú: Không bao gồm bao hơi, các thiết bị đo lường và điều khiển (C&I), kết cấu khung sườn lò, bảo ôn, xây lò.

MD.02000 LẮP ĐẶT BỘ XỬ LÝ VÀ BỘ PHÂN PHỐI KHÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt bộ phân phối, các van xả, van an toàn, ống xả Khí gas ngoài trời theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ xử lý khí	Bộ phận phối khí
MD.020	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	1,310	1,350
	Dầu các loại	kg	1,510	1,550
	Thép các loại	kg	-	6,500
	Que hàn cacbon cường độ cao	kg	1,000	1,000
	Khí gas	kg	1,000	1,000
	Ô xy	chai	0,500	0,500
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010	-
	Đá mài	viên	-	1,000
	Vật liệu khác	%	2	2
	Nhân công 5,0/7	công	19,07	13,99
	Máy thi công			
	Cần cẩu 16T	ca	0,150	0,150
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,750	1,000
	Máy mài 1,0 kW	ca	-	1,000
	Máy khác	%	2	2
			01	02

MD.03000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MỒI KHÍ PROPAN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt chai chứa khí, hệ thống đường ống, các thiết bị và phụ kiện kèm theo theo từng khối và từng bộ phận, các khối và các bộ phận được lắp theo phương pháp hàn, chốt và vít theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MD.030	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	1,250
	Dầu các loại	kg	1,000
	Thép các loại	kg	3,250
	Que hàn cacbon cường độ cao	kg	1,000
	Đá mài	viên	1,000
	Khí gas	kg	0,480
	Ô xy	chai	0,240
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 5,0/7	công	12,83
	Máy thi công		
	Cần cẩu 5T	ca	0,100
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,750
	Máy mài 1,0 kW	ca	1,100
	Máy uốn ống 2000W	ca	1,000
	Palăng 5T	ca	0,100
	Máy khác	%	2
			01

MD.04000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐO ĐẾM KHÍ, DẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, lắp đặt các đồng hồ đo đếm, các van cách ly, bộ tách lọc, hệ thống đường ống, các thiết bị và phụ kiện kèm theo theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MD.040	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,625
	Dầu các loại	kg	0,575
	Que hàn cacbon cường độ cao	kg	1,000
	Khí gas	kg	0,200
	Ô xy	chai	0,100
	Đá mài	viên	2,000
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 5,0/7	công	12,83
	Máy thi công		
	Cần cẩu 20T	ca	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,300
	Máy mài 1,0 kW	ca	2,100
	Palăng 5T	ca	1,000
	Máy khác	%	2
			01

MD.05000 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG PHAO CHỐNG TRÀN DẦU SỰ CỐ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, lắp đặt hệ thống phao, tời kéo phao, neo phao, các tủ bảng điều khiển các động cơ điện khớp nối và hộp số theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MD.050	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,980
	Dầu các loại	kg	1,080
	Que hàn cacbon cường độ cao	kg	1,000
	Khí gas	kg	1,000
	Ô xy	chai	0,500
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,5/7	công	17,62
	Máy thi công		
	Cần cẩu 16T	ca	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,200
	Máy khác	%	2
			01

MD.06000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẢNG DẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt các thiết bị tiếp nhận dầu theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MD.060	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,980
	Dầu các loại	kg	1,080
	Thép các loại	kg	5,000
	Que hàn cacbon cường độ cao	kg	1,000
	Khí gas	kg	1,000
	Ô xy	chai	0,500
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,5/7	công	21,25
	Máy thi công		
	Cần cẩu nổi 50T	ca	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,200
	Máy khác	%	2
			01

MD.07000 LẮP ĐẶT BAO HƠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt bao hơi và các thiết bị bên trong bao hơi theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW			
			≤50	≤100	≤200	≤300
MD.070	*Vật liệu*					
	Thép các loại	kg	77,000	74,900	73,500	70,000
	Que hàn	kg	0,154	0,150	0,147	0,140
	Khí gas	kg	0,154	0,150	0,148	0,140
	Ô xy	chai	0,077	0,075	0,074	0,070
	Xăng	kg	0,407	0,396	0,389	0,370
	Đá mài	viên	0,209	0,203	0,200	0,190
	Gỗ nhóm 4	m3	0,009	0,009	0,009	0,009
	Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	Nhân công 5,0/7	công	18,70	17,89	17,08	16,26
	Máy thi công					
	Cần cẩu 500T	ca	-	-	0,140	0,125
	Cần cẩu 250T	ca	0,250	0,220	-	-
	Cần cẩu 150T	ca	0,216	0,206	0,196	0,186
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Palăng xích 5T	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Tời điện 15T	ca	0,250	0,250	0,250	0,250
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

MD.08000 LẮP ĐẶT LÒ THU HỒI NHIỆT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, tổ hợp và lắp đặt bản thể lò, các thiết bị và các đấu nối vào bản thể lò tính đến mặt bích, mối hàn hoặc van gần nhất, tôn tường lò theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất -MW	
			≤150	≤250
MD.080	*Vật liệu*			
	Thép các loại	kg	5,000	4,750
	Que hàn	kg	3,500	3,325
	Que hàn hợp kim	kg	5,000	4,750
	Khí gas	kg	0,400	0,380
	Ô xy	chai	0,200	0,190
	Khí Argon	chai	0,100	0,095
	Đá mài	viên	0,250	0,238
	Đá cắt	viên	0,125	0,119
	Gỗ nhóm 4	m3	0,014	0,014
	Vật liệu khác	%	10	10
	Nhân công 5,0/7	công	30,45	27,84
	Máy thi công			
	Cần cẩu 500T	ca	0,010	0,008
	Cần cẩu 150T	ca	0,150	0,130
	Cần cẩu 50T	ca	0,150	0,130
	Cần cẩu tháp 50T	ca	0,040	0,030
	Tời điện 10T	ca	0,100	0,100
	Palăng xích 5T	ca	0,100	0,100
	Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,100	0,100
	Máy hàn 50 kW	ca	1,500	1,500
	Máy hàn TIG	ca	2,000	2,000
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,050	0,050
	Máy siêu âm	ca	0,100	0,100
	Máy khác	%	5	5
			01	02

Ghi chú: Không bao gồm bao hơi, các thiết bị đo lường và điều khiển (C&I), kết cấu khung sườn lò, bảo ôn, xây lò.

MD.09000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LÀM MÁT VÀ TRAO ĐỔI NHIỆT KIỂU GIÀN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt giá đỡ, khung dầm, các tấm ngăn, gioăng làm kín giữa các môi chất theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MD.090	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	1,620
	Dầu các loại	kg	1,860
	Thép các loại	kg	2,490
	Que hàn	kg	0,190
	Khí gas	kg	0,180
	Ô xy	chai	0,090
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,012
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,5/7	công	31,10
	Máy thi công		
	Cần cẩu 25T	ca	0,406
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,050
	Máy khác	%	2
			01

MD.10000 LẮP ĐẶT KHUNG SƯỜN LÒ VÀ KẾT CẤU ĐỠ THIẾT BỊ

MD.10100 LẮP ĐẶT KHUNG SƯỜN LÒ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công. Lắp đặt cột đỡ, xà dầm, thanh giằng ngang, đứng, mái, bao che lò theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MD.101	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,250
	Dầu các loại	kg	0,500
	Thép các loại	kg	10,000
	Que hàn	kg	6,000
	Khí gas	kg	0,400
	Ô xy	chai	0,200
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,015
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,5/7	công	25,50
	Máy thi công		
	Cần cẩu 250T	ca	0,100
	Cần cẩu 150T	ca	0,070
	Cần cẩu 100T	ca	0,070
	Cần cẩu 50T	ca	0,030
	Cần cẩu 25T	ca	0,020
	Tời điện 5T	ca	0,100
	Máy hàn điện 50 kW	ca	2,000
	Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,100
	Máy khác	%	5
			01

MD.10200 LẮP ĐẶT KẾT CẤU THÉP ĐỠ THIẾT BỊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công. Lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh và nghiệm thu thiết bị. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MD.102	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,250
	Dầu các loại	kg	0,500
	Thép các loại	kg	7,500
	Que hàn	kg	5,000
	Khí gas	kg	0,800
	Ô xy	chai	0,400
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,015
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,5/7	công	22,95
	Máy thi công		
	Cần cẩu 100T	ca	0,100
	Cần cẩu 50T	ca	0,030
	Cần cẩu 25T	ca	0,020
	Tời điện 5T	ca	0,100
	Máy hàn điện 50 kW	ca	2,000
	Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,100
	Máy khác	%	5
			01

MD.11000 LẮP ĐẶT LÒ NUNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; Kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 1	≤ 5	≤ 10
MD.110	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,030	1,690	1,500
	Dầu các loại	kg	2,340	1,950	1,730
	Thép tấm	kg	3,120	2,600	2,310
	Que hàn các loại	kg	0,230	0,200	0,170
	Khí gas	kg	0,240	0,200	0,180
	Ô xy	chai	0,120	0,100	0,090
	Đồng lá	kg	0,060	0,055	0,050
	Đá mài, cắt	viên	1,000	0,830	0,740
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	53,82	48,10	39,31
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,340	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	0,300	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	-	0,270
	Máy mài 2,7 kW	ca	1,000	0,830	0,740
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,096	0,083	0,074
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,290	0,250	0,220
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)			
			≤ 20	≤ 50	≤ 100	> 100
MD.110	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,380	1,260	1,220	1,200
	Dầu các loại	kg	1,590	1,450	1,400	1,390
	Thép tấm	kg	2,120	1,930	1,870	1,850
	Que hàn các loại	kg	0,160	0,140	0,140	0,140
	Khí gas	kg	0,160	0,150	0,144	0,136
	Ô xy	chai	0,080	0,075	0,072	0,068
	Đồng lá	kg	0,050	0,045	0,045	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,680	0,620	0,600	0,590
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	30,42	21,97	19,53	16,84
	Máy thi công					
	Cần cẩu 30T	ca	0,250	-	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	0,200	-	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	0,186	-
	Cần cẩu 250T	ca	-	-	-	0,184
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,680	0,620	0,600	0,590
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,068	0,063	0,061	0,060
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,194	0,182	0,174	0,165
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

Ghi chú: Công tác lắp đặt lò nung bao gồm phạm vi cả các bệ đỡ, hệ thống truyền động cơ khí và thuỷ lực, hệ thống dầu bôi trơn ổ đỡ, con lăn đẩy, con lăn đỡ, hệ thống làm mát, hệ thống bảo vệ, vòi đốt lò, các tầng ghi tĩnh, thanh gạt, xích cào và các phụ kiện của thiết bị làm lạnh.

MD.12000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ THÁP TRAO ĐỔI NHIỆT VÀ THÁP ĐIỀU HOÀ KHÍ THẢI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MD.120	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,030	1,810	1,690
	Dầu các loại	kg	2,340	2,090	1,950
	Thép tấm	kg	3,120	2,780	2,600
	Que hàn các loại	kg	0,230	0,210	0,200
	Khí gas	kg	0,240	0,220	0,200
	Ô xy	chai	0,120	0,110	0,100
	Đá mài, cắt	viên	1,000	0,890	0,830
	Đồng lá	kg	0,060	0,055	0,050
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,016	0,014	0,013
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	46,18	36,94	32,32
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,340	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,314	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,300
	Máy mài 2,7 kW	ca	1,000	0,890	0,830
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,096	0,089	0,083
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,290	0,270	0,250
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 50	> 50
MD.120	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,250	1,220
	Dầu các loại	kg	1,730	1,590	1,440	1,400
	Thép tấm	kg	2,310	2,120	1,920	1,870
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,160	0,140	0,140
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,150	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,075	0,070
	Đá mài, cắt	viên	0,740	0,680	0,620	0,600
	Đồng lá	kg	0,050	0,045	0,040	0,040
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,012	0,011	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	30,02	27,70	20,78	18,47
	Máy thi công					
	Cần cẩu 16T	ca	0,270	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,250	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,191	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	-	0,187
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,740	0,680	0,620	0,600
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,074	0,068	0,062	0,061
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,220	0,194	0,182	0,169
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

Ghi chú: Công tác lắp đặt nhóm thiết bị này bao gồm cả phạm vi buồng phân hủy với vòi đốt đa kênh, các van đối trọng cho mỗi cyclon trao đổi nhiệt, các vòng với các đầu phun của tháp điều hoà khí thải.

MD.13000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ NẤU, SẤY, HẤP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MD.130	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,030	1,810	1,690
	Dầu các loại	kg	2,340	2,090	1,950
	Thép tấm	kg	3,120	2,780	2,600
	Que hàn các loại	kg	0,230	0,210	0,200
	Khí gas	kg	0,240	0,220	0,200
	Ô xy	chai	0,120	0,110	0,100
	Đồng lá	kg	0,060	0,055	0,050
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	44,44	35,55	26,91
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,340	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,310	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,290
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,100	0,090	0,080
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,270	0,246	0,224
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 50	> 50
MD.130	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,260	1,220
	Dầu các loại	kg	1,730	1,590	1,450	1,400
	Thép tấm	kg	2,310	2,120	1,930	1,870
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,160	0,140	0,140
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,150	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,075	0,070
	Đồng lá	kg	0,050	0,045	0,040	0,040
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	24,98	21,29	15,93	13,66
	Máy thi công					
	Cần cẩu 16T	ca	0,260	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,240	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,190	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	-	0,180
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,073	0,068	0,062	0,061
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,202	0,179	0,168	0,157
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

MD.14000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ NHIỆT LUYỆN VÀ NẤU CHẢY KIM LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MD.140	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,090	1,690	1,500
	Dầu các loại	kg	2,370	1,920	1,690
	Thép tấm	kg	3,190	2,580	2,280
	Que hàn các loại	kg	0,230	0,180	0,160
	Khí gas	kg	0,280	0,240	0,220
	Ô xy	chai	0,140	0,120	0,110
	Đồng lá	kg	0,060	0,055	0,050
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	31,45	23,58	22,02
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,390	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,320	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,280
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,100	0,080	0,074
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,308	0,264	0,242
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 50	> 50
MD.140	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,330	1,220	1,100	1,070
	Dầu các loại	kg	1,500	1,380	1,250	1,210
	Thép tấm	kg	2,020	1,860	1,680	1,640
	Que hàn các loại	kg	0,140	0,130	0,120	0,120
	Khí gas	kg	0,200	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,100	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,050	0,040	0,030	0,030
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	20,44	18,87	15,73	13,37
	Máy thi công					
	Cần cẩu 16T	ca	0,252	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,235	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,190	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	-	0,180
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,067	0,062	0,057	0,053
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,220	0,198	0,176	0,154
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

Chương V
LẮP ĐẶT MÁY BƠM, QUẠT, TRẠM MÁY NÉN KHÍ

ME.01000 LẮP ĐẶT BƠM NƯỚC CẤP CHO LÒ HƠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt bơm, động cơ, hệ thống làm mát, dầu bôi trơn, khớp nối thủy lực, hệ thống dầu thủy lực theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
ME.010	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,940
	Dầu các loại	kg	1,193
	Thép các loại	kg	12,000
	Que hàn	kg	0,400
	Khí gas	kg	0,600
	Ô xy	chai	0,300
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,030
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 5,0/7	công	40,00
	Máy thi công		
	Cần cẩu 25T	ca	0,170
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,200
	Máy khác	%	5
			01

ME.02000 LẮP ĐẶT BƠM NƯỚC TUẦN HOÀN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt bơm, miệng loe hút, co, khớp nối, vỏ bọc khớp nối, tấm móng, vành khung, đế bơm, đệm kín, đường ống nước làm mát cho gối trục bơm, toàn bộ các ống thông, ống xả và các van theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
ME.020	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,930
	Dầu các loại	kg	1,020
	Thép các loại	kg	10,000
	Que hàn	kg	0,500
	Khí gas	kg	0,600
	Ô xy	chai	0,300
	Gỗ nhóm 4	m3	0,030
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 5,0/7	công	29,75
	Máy thi công		
	Cần cẩu 50T	ca	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,200
	Máy khác	%	5
			02

ME.03000 LẮP ĐẶT BƠM NƯỚC NGƯNG, BƠM THẢI XỈ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt bơm, giá đỡ và các chi tiết theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
ME.030	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	1,030
	Dầu các loại	kg	1,180
	Thép các loại	kg	10,000
	Que hàn	kg	0,425
	Khí gas	kg	0,600
	Ô xy	chai	0,300
	Gỗ nhóm 4	m3	0,020
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,5/7	công	39,15
	Máy thi công		
	Cần cẩu 25T	ca	0,150
	Máy hàn 50 kW	ca	0,170
	Máy khác	%	2
			01

ME.04000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI MÁY BƠM KHÁC, MÁY QUẠT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra máy, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt máy, giá đỡ và các chi tiết theo đúng yêu cầu kỹ thuật, chạy thử máy theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,2	≤ 1	≤ 2
ME.040	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,600	2,300	1,300
	Dầu các loại	kg	3,000	2,600	1,500
	Thép tấm	kg	4,000	3,500	2,000
	Que hàn các loại	kg	0,300	0,250	0,170
	Khí gas	kg	0,300	0,260	0,200
	Ô xy	chai	0,150	0,130	0,100
	Đồng lá	kg	0,060	0,050	0,045
	Đá mài, cắt	viên	0,500	0,440	0,250
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 3,5/7	công	45,36	34,02	27,60
	Máy thi công				
	Tời điện 0,5T	ca	0,460	-	-
	Tời điện 1T	ca	-	0,400	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	-	0,220
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,500	0,440	0,250
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,130	0,110	0,075
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,360	0,312	0,216
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 5	≤ 10	> 10
ME.040	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,210	1,150	1,060
	Dầu các loại	kg	1,390	1,330	1,220
	Thép tấm	kg	1,860	1,780	1,630
	Que hàn các loại	kg	0,150	0,130	0,120
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,040	0,036	0,033
	Đá mài, cắt	viên	0,230	0,220	0,200
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,011	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 3,5/7	công	22,50	21,56	20,25
	Máy thi công				
	Cần cẩu 10T	ca	0,210	-	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	0,200	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	-	0,180
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,230	0,220	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,065	0,056	0,050
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,216	0,192	0,168
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

Ghi chú:

- Công tác lắp đặt nhóm máy này bao gồm cả giá đỡ, động cơ, khớp nối và các thiết bị phụ kiện kèm theo khác như hệ thống làm mát các gối trục (nếu có).

- Đối với công tác lắp đặt máy quạt, định mức được tính bằng định mức tương ứng của máy bơm nhân với hệ số 0,9.

ME.05000 LẮP ĐẶT TRẠM MÁY NÉN KHÍ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
ME.050	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,600	1,730	1,300
	Dầu các loại	kg	3,000	2,000	1,500
	Thép tấm	kg	4,000	2,670	2,000
	Que hàn các loại	kg	0,300	0,200	0,150
	Khí gas	kg	0,300	0,240	0,200
	Ô xy	chai	0,150	0,120	0,100
	Đồng lá	kg	0,080	0,060	0,050
	Đá mài, cắt	viên	0,800	0,530	0,400
	Gỗ nhóm 4	m3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	81,65	54,43	39,19
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,440	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,290	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,220
	Máy mài 1 kW	ca	0,800	0,530	0,400
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,125	0,083	0,063
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,360	0,288	0,240
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)	
			≤ 5	> 10
ME.050	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	1,150	1,060
	Dầu các loại	kg	1,330	1,220
	Thép tấm	kg	1,780	1,630
	Que hàn các loại	kg	0,130	0,120
	Khí gas	kg	0,180	0,160
	Ô xy	chai	0,090	0,080
	Đồng lá	kg	0,050	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,360	0,330
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011	0,010
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	29,48	25,12
	Máy thi công			
	Cần cẩu 16T	ca	0,200	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,180
	Máy mài 1 kW	ca	0,360	0,330
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,060	0,050
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,216	0,192
	Máy khác	%	2	2
			04	05

Ghi chú: Công tác lắp đặt trạm máy nén khí bao gồm cả phạm vi giá đỡ, động cơ dẫn động, khớp nối, các thiết bị phụ kiện khác kèm theo trạm như hệ thống làm mát các gối trục, van an toàn, van điều áp, bình tích áp, thiết bị tách nước, tách dầu trong khí nén.

Chương VI
LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LỌC BỤI VÀ ỐNG KHÓI

MF.01000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LỌC BỤI TĨNH ĐIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MF.010	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,370	1,970	1,690
	Dầu các loại	kg	2,730	2,280	1,950
	Thép tấm	kg	3,640	3,030	2,600
	Que hàn các loại	kg	0,270	0,230	0,200
	Khí gas	kg	0,280	0,240	0,220
	Ô xy	chai	0,140	0,120	0,110
	Đá mài, cắt	viên	0,360	0,300	0,260
	Đồng lá	kg	0,070	0,060	0,050
	Gỗ nhóm 4	m3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 5,0/7	công	59,63	42,59	37,27
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,420	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,350	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,300
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,364	0,303	0,260
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,116	0,097	0,083
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,336	0,288	0,264
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 50	> 50
MF.010	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,310	1,210
	Dầu các loại	kg	1,730	1,590	1,510	1,400
	Thép tấm	kg	2,310	2,120	2,020	1,870
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,160	0,150	0,140
	Khí gas	kg	0,200	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,100	0,090	0,080	0,070
	Đá mài, cắt	viên	0,230	0,210	0,200	0,190
	Đồng lá	kg	0,050	0,040	0,040	0,040
	Gỗ nhóm 4	m3	0,012	0,011	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 5,0/7	công	33,62	28,64	25,86	20,69
	Máy thi công					
	Cần cẩu 16T	ca	0,270	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,250	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,230	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	-	0,190
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,231	0,212	0,202	0,187
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,074	0,068	0,065	0,060
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,240	0,216	0,192	0,168
	Máy khác	%	2	2	2	2
			04	05	06	07

MF.02000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LỌC BỤI KHÁC (KIỂU TÚI, TAY ÁO)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MF.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,150	1,790	1,540
	Dầu các loại	kg	2,480	2,070	1,770
	Thép tấm	kg	3,310	2,760	2,360
	Que hàn các loại	kg	0,250	0,210	0,180
	Khí gas	kg	0,240	0,220	0,200
	Ô xy	chai	0,120	0,110	0,100
	Đá mài, cắt	viên	0,330	0,280	0,240
	Đồng lá	kg	0,070	0,060	0,050
	Gỗ nhóm 4	m3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	44,72	31,94	26,10
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,400	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,330	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,280
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,330	0,280	0,240
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,106	0,088	0,076
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,288	0,264	0,240
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MF.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,360	1,310	1,250
	Dầu các loại	kg	1,570	1,510	1,440
	Thép tấm	kg	2,100	2,020	1,920
	Que hàn các loại	kg	0,160	0,150	0,140
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đá mài, cắt	viên	0,210	0,200	0,190
	Đồng lá	kg	0,040	0,040	0,040
	Gỗ nhóm 4	m3	0,012	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	25,95	22,11	18,43
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,250	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,230	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,220
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,210	0,200	0,190
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,067	0,065	0,062
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,216	0,192	0,168
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

MF.03000 LẮP ĐẶT BỘ KHỬ LƯU HUỲNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, tổ hợp và lắp đặt bộ khử lưu huỳnh (bao gồm các kết cấu đỡ, bồn bể, giá đỡ, silô, bộ hấp thụ, bơm, quạt, bộ lọc chân không, phễu hứng, băng tải, băng chuyền, thiết bị bốc dỡ thạch cao, các máy nghiền, máy nâng liệu, bộ lọc băng tải chân không, bộ phân ly, hệ thống xử lý nước thải, bồn cấp chất xúc tác, máy nâng, gầu tiếp liệu, thiết bị bốc dỡ đá vôi, các kết cấu bao che) theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MF.030	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,500
	Dầu các loại	kg	0,500
	Thép các loại	kg	10,000
	Que hàn	kg	5,000
	Que hàn hợp kim	kg	8,000
	Khí gas	kg	0,750
	Ô xy	chai	0,375
	Đá mài	viên	0,250
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 5,0/7	công	40,27
	Máy thi công		
	Cần cẩu 100T	ca	0,060
	Cần cẩu 50T	ca	0,186
	Máy hàn điện 50 kW	ca	3,000
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,100
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,050
	Máy khác	%	2
			01

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống đo lường và điều khiển (C&I), bảo ôn.

MF.04000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG KHÓI, GIÓ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, tổ hợp và lắp đặt thiết bị bao gồm giá đỡ, khung dầm và các chi tiết theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MF.040	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,300
	Dầu các loại	kg	0,300
	Thép các loại	kg	15,000
	Que hàn	kg	1,500
	Que hàn cacbon cường độ cao	kg	5,000
	Khí gas	kg	0,600
	Ô xy	chai	0,300
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,5/7	công	30,40
	Máy thi công		
	Cần cẩu 50T	ca	0,150
	Cần cẩu 16T	ca	0,150
	Máy hàn 50 kW	ca	2,000
	Máy khác	%	2
			01

MF.05000 LẮP ĐẶT BỘ CHUYỂN ĐỔI DÒNG KHÓI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị bao gồm giá đỡ, khung dầm, hệ thống thuỷ lực và các chi tiết theo đúng theo yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MF.050	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	1,410
	Dầu các loại	kg	1,630
	Thép các loại	kg	15,000
	Que hàn	kg	3,000
	Khí gas	kg	1,000
	Ô xy	chai	0,500
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 5,0/7	công	31,32
	Máy thi công		
	Cần cẩu 30T	ca	0,240
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,000
	Máy khác	%	2
			01

MF.06000 LẮP ĐẶT ỐNG KHÓI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, sản xuất lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tua bin khí và lò thu hồi nhiệt	Lò hơi đốt than, dầu, khí
MF.060	*Vật liệu*			
	Thép các loại	kg	10,000	10,000
	Que hàn	kg	3,000	5,000
	Khí gas	kg	0,420	0,840
	Ô xy	chai	0,210	0,420
	Đá mài	viên	-	0,200
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	22,95	39,69
	Máy thi công			
	Cần cẩu 125T	ca	0,200	-
	Cần cẩu 30T	ca	0,100	-
	Cần cẩu 20T	ca	-	0,220
	Tời điện 5T	ca	-	0,200
	Máy hàn 50 kW	ca	1,000	5,000
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,050	0,100
	Máy mài 1,0 kW	ca	-	0,200
	Kích rút (bộ)	ca	-	0,200
	Máy khác	%	2	2
			01	02

Ghi chú: Không bao gồm phần xây dựng, hệ thống điện, hệ thống báo không, hệ thống tiếp địa, bảo ôn, sơn.

Chương VII

LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CÂN, ĐÓNG BAO VÀ XẾP BAO

MG.01000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CÂN ĐƯỜNG SẮT, CÂN ĐƯỜNG BỘ VÀ CÂN BĂNG TẢI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cân đường sắt, cân đường bộ	Cân băng tải
MG.010	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	1,380	0,910
	Dầu các loại	kg	1,590	1,050
	Thép các loại	kg	2,120	1,400
	Que hàn	kg	1,000	0,100
	Khí gas	kg	0,160	0,100
	Ô xy	chai	0,080	0,050
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011	0,007
	Vật liệu khác	%	2	2
	Nhân công 5,0/7	công	26,60	11,40
	Máy thi công			
	Cần cẩu 25T	ca	0,300	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,075
	Máy hàn 50 kW	ca	0,250	0,050
	Máy khác	%	2	2
			01	02

MG.02000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CÁC LOẠI CÂN KHÁC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra máy, gia công, lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MG.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,860	1,690	1,500
	Dầu các loại	kg	2,150	1,950	1,690
	Thép tấm	kg	2,860	2,600	2,280
	Que hàn các loại	kg	0,210	0,200	0,160
	Khí gas	kg	0,260	0,220	0,200
	Ô xy	chai	0,130	0,110	0,100
	Đồng lá	kg	0,060	0,052	0,046
	Đá mài, cắt	viên	0,360	0,327	0,286
	Gỗ nhóm 4	m3	0,013	0,011	0,010
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	30,04	25,53	23,26
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,300	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,290	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,270
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,360	0,330	0,290
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,090	0,080	0,080
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,290	0,250	0,230
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MG.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,330	1,220	1,160
	Dầu các loại	kg	1,500	1,380	1,310
	Thép tấm	kg	2,020	1,860	1,760
	Que hàn các loại	kg	0,140	0,130	0,130
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,040	0,040	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,254	0,233	0,222
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	20,30	18,02	15,02
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,260	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,240	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,220
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,254	0,233	0,222
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,072	0,068	0,065
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,203	0,180	0,158
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

MG.03000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐÓNG BAO, XẾP BAO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MG.030	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,090	1,820	1,690
	Dầu các loại	kg	2,370	2,060	1,950
	Thép tấm	kg	3,190	2,770	2,600
	Que hàn các loại	kg	0,230	0,200	0,200
	Khí gas	kg	0,280	0,240	0,200
	Ô xy	chai	0,140	0,120	0,100
	Đồng lá	kg	0,060	0,060	0,050
	Đá mài, cắt	viên	0,360	0,313	0,294
	Gỗ nhóm 4	m3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,0/7	công	27,14	23,60	19,83
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,360	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,320	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,280
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,360	0,313	0,294
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,100	0,080	0,070
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,315	0,270	0,225
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MG.030	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,250
	Dầu các loại	kg	1,730	1,590	1,440
	Thép tấm	kg	2,310	2,120	1,920
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,160	0,140
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,050	0,040	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,261	0,240	0,217
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,0/7	công	18,17	16,52	13,22
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,250	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,230	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,220
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,261	0,240	0,217
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,067	0,062	0,059
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,203	0,180	0,158
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

Chương VIII
LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRỘN, KHUẤY, ĐÙN ÉP LIỆU & GẠT, ĐẢO, ĐÁNH ĐỐNG

MH.01000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRỘN, KHUẤY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MH.010	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,090	1,820	1,690
	Dầu các loại	kg	2,370	2,060	1,950
	Thép tấm	kg	3,190	2,770	2,600
	Que hàn các loại	kg	0,230	0,200	0,200
	Khí gas	kg	0,280	0,240	0,200
	Ô xy	chai	0,140	0,120	0,100
	Đồng lá	kg	0,060	0,060	0,050
	Đá mài, cắt	viên	0,400	0,348	0,327
	Gỗ nhóm 4	m3	0,013	0,011	0,010
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4/7	công	31,26	27,18	23,44
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,360	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,290	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,260
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,400	0,348	0,327
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,090	0,080	0,070
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,315	0,270	0,225
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MH.010	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,250
	Dầu các loại	kg	1,730	1,590	1,440
	Thép tấm	kg	2,310	2,120	1,920
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,160	0,140
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,050	0,040	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,290	0,266	0,241
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4/7	công	20,32	17,67	14,07
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,247	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,231	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,222
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,290	0,266	0,241
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,068	0,065	0,058
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,203	0,180	0,158
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

MH.02000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ GẠT, ĐẢO, ĐÁNH ĐỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác công tác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MH.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,860	1,690	1,610
	Dầu các loại	kg	2,150	1,950	1,860
	Thép tấm	kg	2,860	2,600	2,480
	Que hàn các loại	kg	0,210	0,200	0,190
	Khí gas	kg	0,240	0,220	0,200
	Ô xy	chai	0,120	0,110	0,100
	Đồng lá	kg	0,057	0,052	0,050
	Đá mài, cắt	viên	0,500	0,455	0,433
	Gỗ nhóm 4	m3	0,015	0,012	0,011
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	29,76	25,30	20,83
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,300	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,280	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,270
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,500	0,455	0,433
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,090	0,081	0,074
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,270	0,248	0,225
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MH.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,310
	Dầu các loại	kg	1,730	1,590	1,510
	Thép tấm	kg	2,310	2,120	2,020
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,160	0,150
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,046	0,042	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,403	0,371	0,352
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	19,34	17,85	14,88
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,250	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,240	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,230
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,403	0,371	0,352
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,068	0,060	0,050
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,203	0,180	0,158
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

Ghi chú: Công tác lắp đặt thiết bị này bao gồm toàn bộ máy kể cả hệ thống ống trên thiết bị, hệ thống truyền động dầu thuỷ lực. Định mức này không bao gồm công tác lắp đặt đường ray.

MH.03000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐÙN, ÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MH.030	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,810	1,690	1,500
	Dầu các loại	kg	2,090	1,950	1,690
	Thép tấm	kg	2,780	2,600	2,280
	Que hàn các loại	kg	0,210	0,200	0,160
	Khí gas	kg	0,220	0,200	0,180
	Ô xy	chai	0,110	0,100	0,090
	Đồng lá	kg	0,056	0,052	0,046
	Gỗ nhóm 4	m3	0,014	0,012	0,011
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	28,34	24,09	19,84
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,280	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,270	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,260
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,250	0,230	0,210
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,231	0,210	0,189
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MH.030	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,330	1,220	1,160
	Dầu các loại	kg	1,500	1,380	1,310
	Thép tấm	kg	2,020	1,860	1,760
	Que hàn các loại	kg	0,140	0,130	0,130
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,040	0,037	0,035
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	18,42	17,00	14,17
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,240	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,230	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,220
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,200	0,180	0,150
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,189	0,168	0,147
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

Chương IX

LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BUNKE, BÌNH BỂ VÀ THIẾT BỊ SẢN XUẤT KHÍ

MI.01000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BUNKE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MI.010	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,960
	Dầu các loại	kg	1,060
	Thép các loại	kg	5,000
	Que hàn	kg	12,300
	Que hàn Inox	kg	1,800
	Khí gas	kg	0,140
	Ôxy	chai	0,070
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	3
	Nhân công 5,0/7	công	28,12
	Máy thi công		
	Cần cẩu 250T	ca	0,053
	Pa lăng 5T	ca	0,942
	Máy hàn 50 kW	ca	2,608
	Máy khác	%	2
			01

MI.02000 LẮP ĐẶT BÌNH NGƯNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt toàn bộ bình ngưng bao gồm cả hộp nước vào và ra bình ngưng, hệ thống làm sạch, phin lọc rác, hệ thống rút (hoặc tạo) chân không theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Làm mát bằng nước	Làm mát bằng không khí
MI.020	*Vật liệu*			
	Thép các loại	kg	72,730	60,608
	Que hàn	kg	3,640	3,640
	Khí gas	kg	1,100	1,100
	Ô xy	chai	0,550	0,550
	Gỗ nhóm 4	m3	0,009	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 5,0/7	công	25,80	25,80
	Máy thi công			
	Cần cẩu 200T	ca	0,070	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	0,050
	Cần cẩu 50T	ca	0,100	0,100
	Máy hàn điện 50 kW	ca	2,000	2,000
	Pa lăng 5T	ca	0,130	0,100
	Máy nén khí 600m3/h	ca	0,050	0,050
	Máy bơm áp lực cao	ca	0,050	-
	Máy khác	%	5	2
			01	02

MI.03000 LẮP ĐẶT BÌNH KHỬ KHÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt bình khử khí cả phần hơi và nước theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MI.030	*Vật liệu*		
	Thép các loại	kg	20,000
	Que hàn	kg	2,645
	Khí gas	kg	0,800
	Ô xy	chai	0,400
	Gỗ nhóm 4	m3	0,009
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 5,0/7	công	13,33
	Máy thi công		
	Cần cẩu 200T	ca	0,100
	Cần cẩu 50T	ca	0,144
	Máy hàn 50 kW	ca	1,000
	Máy khác	%	5
			01

Ghi chú: Không bao gồm các van, bảo ôn.

MI.04000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ SẢN XUẤT KHÍ NITƠ (N_2), CÁCBONNÍC (CO_2) VÀ HYDRO (H_2)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	N_2, CO_2	H_2
MI.040	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	1,240	1,240
	Dầu các loại	kg	1,370	1,370
	Thép các loại	kg	10,000	10,000
	Que hàn	kg	1,300	1,300
	Que hàn hợp kim	kg	5,000	5,000
	Khí gas	kg	0,400	0,400
	Ô xy	chai	0,200	0,200
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010	0,010
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 5,0/7	công	34,80	39,37
	Máy thi công			
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,200
	Cần cẩu 10T	ca	0,200	-
	Máy hàn điện 50 kW	ca	3,000	3,000
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,100	0,100
	Máy khác	%	3	3
			01	02

MI.05000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BÌNH GIA NHIỆT CAO ÁP, HẠ ÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt tấm đế, giá đỡ, khung dầm, thiết bị và các chi tiết theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MI.050	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,500
	Dầu các loại	kg	1,000
	Thép các loại	kg	3,000
	Que hàn	kg	0,150
	Khí gas	kg	0,140
	Ô xy	chai	0,070
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 5,0/7	công	22,25
	Máy thi công		
	Cần cẩu 65T	ca	0,100
	Cần cẩu 30T	ca	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,050
	Máy nén khí 240 m3/h	ca	0,200
	Máy khác	%	2
			01

Ghi chú: Không bao gồm bảo ôn, sơn.

MI.06000 LẮP ĐẶT BỒN CHỨA (BÌNH BỂ)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, tổ hợp và lắp đặt giá đỡ, khung dầm, thiết bị và các chi tiết, nạp các hoá chất dạng hạt (nếu có) theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MI.060	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,300
	Dầu các loại	kg	0,500
	Thép các loại	kg	11,500
	Que hàn	kg	15,000
	Khí gas	kg	2,000
	Ô xy	chai	1,000
	Đá mài	viên	5,000
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,5/7	công	33,66
	Máy thi công		
	Cần cẩu 25T	ca	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	5,000
	Máy mài 1,0 kW	ca	2,500
	Máy khác	%	2
			01

Ghi chú: Không bao gồm sơn và phun cát.

Chương X
LẮP ĐẶT TURBIN

MK.01100 LẮP ĐẶT TURBIN HƠI VÀ PHỤ KIỆN BẰNG KÍCH RÚT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt tuabin, van hơi chính, van chặn, bộ quay trục, hệ thống dầu tuabin theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW			
			≤50	≤100	≤200	≤300
MK.011	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	0,550	0,535	0,525	0,500
	Dầu các loại	kg	5,500	5,350	5,250	5,000
	Thép các loại	kg	99,000	96,300	94,500	90,000
	Que hàn	kg	4,510	4,387	4,305	4,100
	Que hàn hợp kim	kg	0,264	0,257	0,252	0,240
	Khí gas	kg	1,804	1,754	1,722	1,640
	Ô xy	chai	0,902	0,877	0,861	0,820
	Đá mài	viên	3,850	3,745	3,675	3,500
	Gỗ nhóm 4	m3	0,073	0,071	0,069	0,066
	Vật liệu khác	%	7	7	7	7
	Nhân công 5,0/7	công	62,64	59,16	55,68	52,2
	Máy thi công					
	Máy khoan điện 0,62kW	ca	1,451	1,451	1,451	1,451
	Máy mài 1,0 kW	ca	3,500	3,500	3,500	3,500
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,900	0,900	0,900	0,900
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,410	0,410	0,410	0,410
	Kích thủy lực 100T	ca	2,500	2,400	2,300	2,200
	Kích rút	ca	0,125	0,120	0,115	0,110
	Pa lăng 20T	ca	3,806	3,806	3,806	3,806
	Pa lăng 5T	ca	1,522	1,522	1,522	1,522
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,381	0,381	0,381	0,381
	Máy xiết bulông	ca	0,050	0,050	0,050	0,050
	Máy khác	%	5	5	5	5
			01	02	03	04

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống đo lường và điều khiển (C&I), bảo ôn.

MK.01200 LẮP ĐẶT TURBIN HƠI VÀ PHỤ KIỆN BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt tuabin, van hơi chính, van chặn, bộ quay trục, hệ thống dầu tuabin theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW			
			≤50	≤100	≤200	≤300
MK.012	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	0,550	0,535	0,525	0,500
	Dầu các loại	kg	5,500	5,350	5,250	5,000
	Thép các loại	kg	99,000	96,300	94,500	90,000
	Que hàn	kg	4,510	4,387	4,305	4,100
	Que hàn hợp kim	kg	0,264	0,257	0,252	0,240
	Khí gas	kg	1,804	1,754	1,722	1,640
	Ô xy	chai	0,902	0,877	0,861	0,820
	Đá mài	viên	3,850	3,745	3,675	3,500
	Gỗ nhóm 4	m3	0,073	0,071	0,069	0,066
	Vật liệu khác	%	7	7	7	7
	Nhân công 5,0/7	công	62,64	59,16	55,68	52,2
	Máy thi công					
	Cần cẩu 250T	ca	-	-	0,120	0,100
	Cần cẩu 150T	ca	0,250	0,200	-	-
	Cần cẩu 65T	ca	0,140	0,135	0,130	0,125
	Cần cẩu 30T	ca	0,140	0,135	0,130	0,125
	Máy khoan điện 0,62kW	ca	1,451	1,451	1,451	1,451
	Máy mài 1,0 kW	ca	3,500	3,500	3,500	3,500
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,900	0,900	0,900	0,900
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,410	0,410	0,410	0,410
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,381	0,381	0,381	0,381
	Máy xiết bulông	ca	0,050	0,050	0,050	0,050
	Máy khác	%	5	5	5	5
			01	02	03	04

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống đo lường và điều khiển (C&I), bảo ôn.

MK.02100 LẮP ĐẶT TURBIN KHÍ VÀ PHỤ KIỆN BẰNG KÍCH RÚT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị, hệ thống dầu tua bin theo đúng theo yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW	
			≤150	≤250
MK.021	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	0,200	0,190
	Dầu các loại	kg	3,000	2,850
	Thép các loại	kg	15,000	14,250
	Que hàn	kg	1,500	1,425
	Que hàn hợp kim	kg	0,050	0,048
	Khí gas	kg	1,640	1,558
	Ô xy	chai	0,820	0,779
	Gỗ nhóm 4	m3	0,030	0,029
	Vật liệu khác	%	7	7
	Nhân công 5,0/7	công	44,2	40,8
	Máy thi công			
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,200	0,200
	Pa lăng 5T	ca	2,000	2,000
	Kích thủy lực 100T	ca	1,000	0,800
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,700	0,700
	Máy xiết bulông	ca	0,050	0,050
	Máy khác	%	5	5
			01	02

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống ống, hệ thống đo lường và điều khiển (C&I), bảo ôn.

MK.02200 LẮP ĐẶT TURBIN KHÍ VÀ PHỤ KIỆN BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị, hệ thống dầu tua bin theo đúng theo yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW	
			≤150	≤250
MK.022	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	0,200	0,190
	Dầu các loại	kg	3,000	2,850
	Thép các loại	kg	15,000	14,250
	Que hàn	kg	1,500	1,425
	Que hàn hợp kim	kg	0,050	0,048
	Khí gas	kg	1,640	1,558
	Ô xy	chai	0,820	0,779
	Gỗ nhóm 4	m3	0,030	0,030
	Vật liệu khác	%	7	7
	Nhân công 5,0/7	công	44,2	40,8
	Máy thi công			
	Cần cẩu 250T	ca	-	0,050
	Cần cẩu 150T	ca	0,100	-
	Cần cẩu 65T	ca	0,125	0,115
	Cần cẩu 30T	ca	0,125	0,115
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,200	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,700	0,700
	Máy xiết bulông	ca	0,050	0,050
	Máy khác	%	5	5
			01	02

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống ống, hệ thống đo lường và điều khiển (C&I), bảo ôn.

MK.03100 LẮP ĐẶT TURBIN THUỶ LỰC VÀ PHỤ KIỆN ≤ 50 TẤN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, tổ hợp các cụm chi tiết, lắp đặt tuabin, buồng xoắn, ống hút, bộ phận điều khiển tuabin, thiết bị dầu áp lực, bảng điều khiển tuabin, các bộ phận và chi tiết gắn liền vào tuabin, chạy thử nội bộ theo phương án kỹ thuật, kiểm tra chất lượng lắp đặt, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tua bin có khối lượng (tấn)			
			≤5	≤15	≤25	≤50
MK.031	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	1,788	1,703	1,622	1,544
	Dầu các loại	kg	2,319	2,209	2,104	2,004
	Thép các loại	kg	6,078	5,788	5,513	5,250
	Que hàn	kg	2,500	2,250	2,025	1,823
	Khí gas	kg	0,590	0,562	0,536	0,510
	Ô xy	chai	0,295	0,281	0,268	0,255
	Xăng	kg	0,547	0,521	0,496	0,472
	Dây chì	kg	0,133	0,127	0,121	0,115
	Đồng tròn	kg	0,517	0,492	0,469	0,447
	Bu lông	cái	6,900	6,571	6,258	5,960
	Gỗ nhóm 4	m3	0,015	0,014	0,013	0,013
	Vật liệu khác	%	3	3	3	3
	Nhân công 4,5/7	công	58,82	44,11	39,21	35,29
	Máy thi công					
	Cầu trục 20T (V.hành)	ca	0,350	-	-	-
	Cầu trục 70T (V.hành)	ca	-	0,280	0,270	0,240
	Máy hàn 50 kW	ca	1,000	0,900	0,810	0,729
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,290	0,240	0,230	0,230
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Ghi chú: Các loại tua bin có khối lượng ≤ 50 tấn mức độ tổ hợp ít, buồng xoắn, ống hút được chế tạo thành từng cụm.

MK.03200 LẮP ĐẶT TURBIN THUỶ LỰC VÀ PHỤ KIỆN > 50 TẤN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, tổ hợp các cụm chi tiết, lắp đặt tuabin, buồng xoắn, ống hút, bộ phận điều khiển tuabin, thiết bị dầu áp lực, bảng điều khiển tuabin, các bộ phận và chi tiết gắn liền vào tuabin, chạy thử nội bộ theo phương án kỹ thuật, kiểm tra chất lượng lắp đặt, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tua bin có khối lượng (tấn)		
			≤100	≤150	≤200
MK.032	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,471	1,401	1,334
	Dầu các loại	kg	1,909	1,818	1,731
	Thép các loại	kg	7,680	7,296	6,931
	Que hàn	kg	12,375	11,757	11,169
	Que hàn than	kg	1,604	1,528	1,455
	Khí gas	kg	0,486	0,464	0,442
	Ô xy	chai	0,243	0,232	0,221
	Xăng	kg	0,450	0,430	0,410
	Dây chì	kg	0,110	0,104	0,099
	Đồng tròn	kg	0,425	0,405	0,386
	Bu lông	cái	5,676	5,406	5,149
	Gỗ nhóm 4	m3	0,012	0,012	0,011
	Vật liệu khác	%	3	3	3
	Nhân công 4,5/7	công	63,16	60,16	57,29
	Máy thi công				
	Cầu trục 75T (V. hành)	ca	0,350	-	-
	Cầu trục 100T (V. hành)	ca	-	0,330	-
	Cầu trục 150T (V. hành)	ca	-	-	0,303
	Cổng trục 30T	ca	0,187	0,178	-
	Cổng trục 50T	ca	-	-	0,170
	Máy hàn điện 50 kW	ca	5,550	4,995	4,496
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,207	0,197	0,187
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tua bin có khối lượng (tấn)		
			≤300	≤400	>400
MK.032	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,210	1,210	1,090
	Dầu các loại	kg	1,579	1,570	1,422
	Thép các loại	kg	6,585	6,255	5,943
	Que hàn	kg	10,610	10,080	9,576
	Que hàn than	kg	1,368	1,320	1,254
	Khí gas	kg	0,420	0,400	0,380
	Ô xy	chai	0,210	0,200	0,190
	Xăng	kg	0,389	0,370	0,325
	Dây chì	kg	0,095	0,09	0,086
	Đồng tròn	kg	0,368	0,350	0,333
	Bu lông	cái	4,904	4,670	4,437
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011	0,010	0,010
	Vật liệu khác	%	3	3	3
	Nhân công 4,5/7	công	54,56	51,97	49,37
	Máy thi công				
	Cầu trục 250T (V.hành)	ca	0,282		
	Cầu trục 350T (V.hành)	ca		0,262	0,244
	Cổng trục 50T	ca	0,162	0,154	0,146
	Máy hàn điện 50 kW	ca	4,046	3,641	3,277
	Máy hàn hơi	ca	0,179	0,170	0,160
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

Ghi chú:

- Các loại tua bin có khối lượng > 50 tấn mức độ tổ hợp nhiều, buồng xoắn, ống hút phải tổ hợp từ các tấm phôi.

- Đối với tua bin cánh quay có cơ cấu điều chỉnh kép thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1

- Đối với tua bin có khối lượng > 50 tấn, công tác tổ hợp phức tạp thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,20.

Chương XI

LẮP ĐẶT MÁY PHÁT ĐIỆN VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN

ML.01100 LẮP ĐẶT MÁY PHÁT TURBIN HƠI BẰNG KÍCH RÚT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt máy phát, máy kích thích quay theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW			
			≤50	≤100	≤200	≤300
ML.011	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	0,550	0,535	0,525	0,500
	Dầu các loại	kg	1,100	1,070	1,050	1,000
	Thép các loại	kg	99,000	96,300	94,500	90,000
	Que hàn	kg	4,510	4,387	4,305	4,100
	Khí gas	kg	0,572	0,556	0,546	0,520
	Ô xy	chai	0,550	0,535	0,525	0,500
	Vật liệu khác	%	10	10	10	10
	Nhân công 5,0/7	công	39,90	37,05	35,15	33,25
	Máy thi công					
	Tời điện 10T	ca	0,200	0,200	0,200	0,200
	Kích thủy lực 100T	ca	0,230	0,220	0,210	0,200
	Kích rút	ca	0,125	0,120	0,115	0,110
	Máy hàn 50 kW	ca	0,900	0,900	0,900	0,900
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Máy khác	%	5	5	5	5
			01	02	03	04

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống đo lường và điều khiển (C&I).

ML.01200 LẮP ĐẶT MÁY PHÁT TURBIN HƠI BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt máy phát, máy kích thích quay theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW			
			≤50	≤100	≤200	≤300
ML.012	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	0,550	0,535	0,525	0,500
	Dầu các loại	kg	1,100	1,070	1,050	1,000
	Thép các loại	kg	99,000	96,300	94,500	90,000
	Que hàn	kg	4,510	4,387	4,305	4,100
	Khí gas	kg	0,572	0,556	0,546	0,520
	Ô xy	chai	0,550	0,535	0,525	0,500
	Vật liệu khác	%	10	10	10	10
	Nhân công 5,0/7	công	37,80	35,10	33,30	31,50
	Máy thi công					
	Cần cẩu 250T	ca	-	-	0,120	0,100
	Cần cẩu 150T	ca	0,250	0,200	-	-
	Cần cẩu 50T	ca	0,130	0,120	0,110	0,100
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,900	0,900	0,900	0,900
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
	Máy khác	%	5	5	5	5
			01	02	03	04

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống đo lường và điều khiển (C&I).

ML.02100 LẮP ĐẶT MÁY PHÁT TUABIN KHÍ BẰNG KÍCH RÚT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt máy phát, máy kích thích quay, hệ thống khởi động tuabin theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW	
			≤150	≤250
ML.021	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	0,450	0,428
	Dầu các loại	kg	0,900	0,855
	Thép các loại	kg	31,500	29,925
	Que hàn	kg	1,800	1,710
	Khí gas	kg	0,094	0,089
	Ô xy	chai	0,090	0,086
	Vật liệu khác	%	7	7
	Nhân công 5,0/7	công	28,98	25,76
	Máy thi công			
	Tời điện 10T	ca	0,180	0,180
	Kích thủy lực 100T	ca	0,180	0,160
	Máy hàn điện 50kW	ca	0,450	0,450
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,090	0,090
	Máy khác	%	2	2
			01	02

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống đo lường và điều khiển (C&I).

ML.02200 LẮP ĐẶT MÁY PHÁT TUABIN KHÍ BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt máy phát, máy kích thích quay, hệ thống khởi động tuabin theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất - MW	
			≤150	≤250
ML.022	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	0,450	0,428
	Dầu các loại	kg	0,900	0,855
	Thép các loại	kg	31,500	29,925
	Que hàn	kg	1,800	1,710
	Khí gas	kg	0,094	0,089
	Ô xy	chai	0,090	0,086
	Vật liệu khác	%	7	7
	Nhân công 5,0/7	công	28,35	25,20
	Máy thi công			
	Cần cẩu 250T	ca	0,090	0,070
	Cần cẩu 50T	ca	0,090	0,070
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,450	0,450
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,090	0,090
	Máy khác	%	7,000	7,000
			01	02

Ghi chú: Không bao gồm hệ thống đo lường và điều khiển (C&I).

ML.03100 LẮP ĐẶT MÁY PHÁT TURBIN THỦY LỰC ≤ 50 TẤN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, tổ hợp các cụm chi tiết, lắp đặt roto, stato, trục, nắp, máy phát kích thích, bộ phận kích từ, chạy thử nội bộ theo phương án kỹ thuật, kiểm tra chất lượng lắp đặt, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy phát có khối lượng			
			≤5	≤15	≤25	≤50
ML.031	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	3,243	3,089	2,942	2,801
	Dầu các loại	kg	3,752	3,574	3,403	3,241
	Thép các loại	kg	5,012	4,773	4,546	4,330
	Que hàn	kg	1,801	1,715	1,634	1,556
	Que hàn đồng	kg	0,134	0,128	0,122	0,116
	Khí gas	kg	0,376	0,358	0,340	0,324
	Ôxy	chai	0,188	0,179	0,170	0,162
	Khí argon	bình	0,001	0,001	0,001	0,001
	Đồng lá	kg	0,107	0,102	0,097	0,093
	Dây chì	kg	0,241	0,230	0,219	0,208
	Bulông	bộ	12,516	11,920	11,353	10,812
	Gỗ nhóm 4	m3	0,027	0,026	0,024	0,023
	Vật liệu khác	%	7	7	7	7
	Nhân công 4,5/7	công	51,95	49,47	47,12	44,87
	Máy thi công					
	Cần cẩu 15T	ca	0,106	0,097	-	-
	Cần cẩu 25T	ca	-	-	0,187	0,078
	Cầu trục 50T (V.hành)	ca	0,350	0,350	-	-
	Cầu trục 70T (V.hành)	ca	-	-	0,307	0,307
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,244	1,288	1,128	1,074
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,341	0,325	0,310	0,295
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Ghi chú: Các loại máy phát điện thủy lực có khối lượng ≤ 50 tấn mức độ tổ hợp ít, được chế tạo thành các cụm roto, stato liền khối.

ML.03200 LẮP ĐẶT MÁY PHÁT TURBIN THỦY LỰC > 50 TẤN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển trong phạm vi 30m, tổ hợp các cụm chi tiết, lắp đặt roto, stato, trục, nắp, máy phát kích thích, bộ phận kích từ, chạy thử nội bộ theo phương án kỹ thuật, kiểm tra chất lượng lắp đặt, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy phát có khối lượng - tấn		
			≤100	≤150	≤200
ML.032	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,668	2,541	2,420
	Dầu các loại	kg	3,087	2,940	2,800
	Thép các loại	kg	4,123	3,927	3,740
	Que hàn	kg	1,482	1,411	1,344
	Que hàn đồng	kg	0,110	0,105	0,100
	Khí gas	kg	0,308	0,294	0,280
	Ôxy	chai	0,154	0,147	0,140
	Khí argon	bình	0,001	0,001	0,001
	Đồng lá	kg	0,088	0,084	0,080
	Dây chì	kg	0,198	0,189	0,180
	Bulông	bộ	10,297	9,807	9,340
	Gỗ nhóm 4	m3	0,022	0,021	0,020
	Vật liệu khác	%	7	7	7
	Nhân công 4,5/7	công	75,59	71,99	68,57
	Máy thi công				
	Cầu trục 250T (V.hành)	ca	0,397	0,378	0,360
	Cần cẩu 40T	ca	0,170	0,162	0,154
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,023	0,974	0,928
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,281	0,268	0,255
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy phát có khối lượng (tấn)		
			≤300	≤400	≤400
ML.032	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,299	2,184	2,075
	Dầu các loại	kg	2,660	2,527	2,401
	Thép các loại	kg	3,553	3,375	3,207
	Que hàn	kg	1,277	1,213	1,152
	Que hàn đồng	kg	0,095	0,090	0,086
	Khí gas	kg	0,266	0,252	0,240
	Ôxy	chai	0,133	0,126	0,120
	Khí argon	bình	0,001	0,001	0,001
	Đồng lá	kg	0,076	0,072	0,069
	Dây chì	kg	0,171	0,162	0,154
	Bulông	bộ	8,873	8,429	8,008
	Gỗ nhóm 4	m3	0,019	0,018	0,017
	Vật liệu khác	%	2	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	65,14	61,88	58,79
	Máy thi công				
	Cầu trục 350T (V. hành)	ca	0,342	0,325	0,309
	Cần cẩu 63T	ca	0,146	0,139	0,132
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,882	0,838	0,796
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,242	0,230	0,218
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

Ghi chú: Các loại máy phát điện thủy lực có khối lượng > 50 tấn mức độ tổ hợp nhiều, được chế tạo thành các cụm roto, stato không liền khối phải tổ hợp từ các mảnh thép từ và ghép thanh dẫn.

ML.04000 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BẢO VỆ CHỐNG ĂN MÒN (DẠNG CATỐT HY SINH)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thiết bị và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
ML.040	*Vật liệu*		
	Que hàn	kg	15,000
	Khí gas	kg	2,000
	Ô xy	chai	1,000
	Đá mài	viên	2,000
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,5/7	công	40,50
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 50 kW	ca	3,000
	Máy mài 1,0 kW	ca	2,000
	Máy khác	%	2
			01

ML.05000 LẮP ĐẶT TỔ MÁY PHÁT ĐIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của máy; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
ML.050	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	2,370	1,800	1,690
	Dầu các loại	kg	2,730	2,080	1,950
	Thép tấm	kg	3,640	2,770	2,600
	Que hàn các loại	kg	0,270	0,210	0,200
	Khí gas	kg	0,220	0,200	0,180
	Ô xy	chai	0,110	0,100	0,090
	Đá mài, cắt	viên	0,360	0,280	0,260
	Đồng lá	kg	0,070	0,060	0,050
	Gỗ nhóm 4	m3	0,020	0,015	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	31,97	24,35	20,55
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,200	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	1,580	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,140
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,110	0,090	0,080
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,270	0,250	0,240
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,360	0,280	0,260
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
ML.050	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,280
	Dầu các loại	kg	1,730	1,590	1,470
	Thép tấm	kg	2,310	2,120	1,970
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,160	0,150
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đá mài, cắt	viên	0,230	0,210	0,200
	Đồng lá	kg	0,050	0,040	0,040
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	18,56	15,81	13,63
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,130	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,120	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,100
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,073	0,068	0,060
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,220	0,200	0,180
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,230	0,210	0,200
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

Chương XII
LẮP ĐẶT THIẾT BỊ VAN

MM.01000 LẮP ĐẶT VAN PHẲNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị; Gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị, thử khô hiệu chỉnh sai sót, chạy thử thiết bị không tải và có tải kiểm tra chất lượng lắp theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng van (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50
	Vật liệu					
MM.010	Mỡ các loại	kg	0,275	0,25	0,225	0,203
	Dầu các loại	kg	0,154	0,14	0,126	0,113
	Thép các loại	kg	8,837	8,472	8,107	7,779
	Que hàn	kg	3,133	2,879	2,625	2,396
	Khí gas	kg	0,324	0,298	0,272	0,248
	Ô xy	chai	0,162	0,149	0,136	0,124
	Xăng	kg	0,330	0,300	0,270	0,243
	Đồng lá	kg	0,033	0,030	0,027	0,024
	Gỗ nhóm 4	m3	0,006	0,005	0,005	0,005
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	30,63	28,31	25,99	23,90
	Máy thi công					
	Cổng trục 20T	ca	0,220	0,200	-	-
	Cổng trục 50T	ca	-	-	0,180	0,160
	Cầu cẩu 20T	ca	0,110	0,100	-	-
	Cầu cẩu 50T	ca	-	-	0,090	0,080
	Cần cẩu 40T	ca	0,030	0,030	0,030	0,030
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,716	0,658	0,600	0,548
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,253	0,230	0,207	0,186
	Tời điện 7,5T	ca	0,033	0,033	0,033	0,033
	Tời điện 3T	ca	0,066	0,066	0,066	0,066
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Ghi chú: Đối với van có khối lượng lớn hơn 50T tính như van có khối lượng 50T, định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số 0,8.

MM.02000 LẮP ĐẶT VAN CUNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị; Gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị, thử khô hiệu chỉnh sai sót, chạy thử thiết bị không tải và có tải kiểm tra chất lượng lắp theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng van (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50
	Vật liệu					
MM.020	Mỡ các loại	kg	1,045	0,950	0,855	0,771
	Dầu các loại	kg	1,210	1,100	0,990	0,888
	Thép các loại	kg	24,999	23,966	22,933	22,006
	Que hàn	kg	5,777	5,309	4,841	4,418
	Khí gas	kg	0,566	0,520	0,474	0,432
	Ôxy	chai	0,283	0,260	0,237	0,216
	Xăng	kg	0,319	0,290	0,261	0,235
	Đá mài	viên	0,187	0,170	0,153	0,136
	Gỗ nhóm 4	m3	0,012	0,010	0,010	0,010
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	23,66	21,87	20,08	18,46
	Máy thi công					
	Cần cẩu 25T	ca	0,260	0,220	-	-
	Cần cẩu 50T	ca	-	-	0,140	0,120
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,220	0,200	0,180	0,160
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,480	1,360	1,240	1,133
	Máy hàn hơi 1000l/h	ca	0,286	0,260	0,234	0,210
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Ghi chú: Đối với van có khối lượng lớn hơn 50T tính như van có khối lượng 50T, định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số 0,8.

MM.03000 LẮP ĐẶT VAN BƯỚM (VAN ĐĨA), VAN CẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị; Gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng van (tấn)			
			≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50
	Vật liệu					
MM.030	Mỡ các loại	kg	3,667	3,333	3,000	2,705
	Dầu các loại	kg	4,278	3,889	3,500	3,139
	Thép các loại	kg	10,901	10,450	10,000	9,596
	Que hàn	kg	0,358	0,329	0,300	0,274
	Khí gas	kg	0,168	0,154	0,140	0,128
	Ôxy	chai	0,084	0,077	0,070	0,064
	Đồng lá	kg	0,049	0,044	0,040	0,036
	Gỗ nhóm 4	m3	0,012	0,010	0,010	0,010
	Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	Nhân công 4,0/7	công	39,68	36,67	33,66	30,96
	Máy thi công					
	Cần cẩu 25T	ca	0,650	0,600	-	-
	Cần cẩu 40T	ca	-	-	0,390	0,334
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,155	0,143	0,130	0,119
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Ghi chú: Đối với van có khối lượng lớn hơn 50T tính như van có khối lượng 50T, định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số 0,8.

MM.04000 LẮP ĐẶT ĐẦU HÚT NƯỚC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị, vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt đầu hút, hệ thống chắn rác và phao báo hiệu theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MM.040	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,500
	Dầu các loại	kg	0,500
	Thép các loại	kg	15,000
	Que hàn	kg	1,028
	Khí gas	kg	0,828
	Ô xy	chai	0,414
	Đá mài	viên	0,100
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 5,0/7	công	54,35
	Máy thi công		
	Cần cẩu 50T	ca	0,100
	Cần cẩu nổi 100T	ca	0,300
	Sà lan 100T	ca	0,300
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,588
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,600
	Tời điện 5T	ca	0,100
	Máy khác	%	5
			01

MM.05000 LẮP KHE VAN, KHE LƯỚI CHẮN RÁC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị; Gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều sâu lắp (m)			
			≤ 10	≤ 30	≤ 40	> 40
	Vật liệu					
MM.050	Dầu các loại	kg	0,500	0,475	0,451	0,429
	Que hàn	kg	5,950	5,653	5,370	5,101
	Khí gas	kg	1,200	1,140	1,084	1,028
	Ôxy	chai	0,600	0,570	0,542	0,514
	Đá mài	viên	0,340	0,323	0,307	0,292
	Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	Nhân công 4,0/7	công	29,98	37,02	43,00	50,40
	Máy thi công					
	Cần cẩu 25T	ca	0,220	0,200	-	-
	Cần cẩu 63T	ca	-	-	0,190	0,170
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,850	1,758	1,670	1,586
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,600	0,570	0,542	0,514
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

MM.06000 LẮP ĐẶT LƯỚI CHẮN RÁC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị; Gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lưới có khối lượng (tấn)					
			≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 40	> 40
MM.060	*Vật liệu*							
	Mỡ các loại	kg	1,560	1,291	1,174	1,067	0,970	0,922
	Dầu các loại	kg	1,790	1,477	1,343	1,221	1,110	1,055
	Thép các loại	kg	10,454	8,637	7,853	7,139	6,490	6,166
	Que hàn	kg	1,660	1,371	1,246	1,133	1,030	0,979
	Khí gas	kg	1,320	1,092	0,992	0,902	0,820	0,780
	Ô xy	chai	0,660	0,546	0,496	0,451	0,410	0,390
	Xăng	kg	0,480	0,399	0,363	0,330	0,300	0,285
	Gỗ nhóm 4	m3	0,020	0,013	0,012	0,011	0,010	0,010
	Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	24,23	20,02	18,20	16,55	15,04	14,29
	Máy thi công							
	Cổng trục 20T	ca	0,200	0,200	-	-	-	-
	Cổng trục 50T	ca	-	-	0,200	0,200	0,150	0,150
	Cần cẩu 25T	ca	-	-	0,010	0,010	0,010	0,010
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,467	0,386	0,351	0,319	0,290	0,276
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,370	0,306	0,278	0,253	0,230	0,219
	Máy khác	%	2	2	2	2	2	2
			01	02	03	04	05	06

MM.07000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐÓNG, MỞ KIỂU VÍT VÀ TỜI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị; Gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị đóng, mở kiểu vít		Tời	
			Quay tay	Chạy điện	Quay tay	Chạy điện
MM.070	*Vật liệu*					
	Mỡ các loại	kg	3,400	3,400	2,000	2,000
	Dầu các loại	kg	4,000	4,000	3,800	3,800
	Thép các loại	kg	32,00	32,00	16,00	15,00
	Que hàn	kg	4,500	4,500	2,000	1,370
	Khí gas	kg	0,360	0,360	1,080	1,000
	Ô xy	chai	0,180	0,180	0,540	0,500
	Sơn	kg	2,300	2,300	0,010	0,010
	Xăng	kg	2,400	-	-	-
	Gỗ nhóm 4	m3	0,040	0,040	-	-
	Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	Nhân công 4,0/7	công	22,95	21,25	14,45	12,75
	Máy thi công					
	Cần cẩu 16T	ca	0,300	2,800	0,200	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,120	1,120	0,500	0,340
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Chương XIII
LẮP ĐẶT THIẾT BỊ PHÂN LY, LY TÂM VÀ TẠO HÌNH

MN.01000 LẮP ĐẶT MÁY, THIẾT BỊ LY TÂM, PHÂN LY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các chi tiết của thiết bị; gia công các tấm đệm, căn kê, xác định tim cốt và vạch dấu định vị các vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật; Chạy thử cục bộ thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MN.010	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,860	1,690	1,610
	Dầu các loại	kg	2,150	1,950	1,860
	Thép tấm	kg	2,860	2,600	2,480
	Que hàn các loại	kg	0,210	0,200	0,190
	Khí gas	kg	0,220	0,200	0,180
	Ô xy	chai	0,110	0,100	0,090
	Đồng lá	kg	0,057	0,052	0,050
	Đá mài, cắt	viên	0,800	0,730	0,690
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,015	0,013	0,012
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	35,82	33,26	31,34
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,300	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,286	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	-	0,273
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,800	0,730	0,690
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,089	0,083	0,079
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,270	0,250	0,240
	Máy khác	%	2	2	2
			01	02	03

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MN.010	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,250
	Dầu các loại	kg	1,730	1,590	1,440
	Thép tấm	kg	2,310	2,120	1,920
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,160	0,140
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,046	0,042	0,038
	Đá mài, cắt	viên	0,650	0,590	0,540
	Gỗ nhóm 4	m3	0,011	0,010	0,009
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	29,10	24,80	22,38
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,266	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,246	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,234
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,650	0,590	0,540
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,074	0,068	0,059
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,220	0,200	0,180
	Máy khác	%	2	2	2
			04	05	06

MN.02000 LẮP ĐẶT MÁY, THIẾT BỊ TẠO HÌNH

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 0,5	≤ 2	≤ 5
MN.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,770	1,610	1,530
	Dầu các loại	kg	2,040	1,860	1,770
	Thép tấm	kg	2,720	2,480	2,360
	Que hàn các loại	kg	0,200	0,190	0,180
	Khí gas	kg	0,220	0,200	0,180
	Ô xy	chai	0,110	0,100	0,090
	Đồng lá	kg	0,050	0,050	0,050
	Đá mài, cắt	viên	0,300	0,270	0,260
	Gỗ nhóm 4	m3	0,012	0,011	0,010
	Vật liệu khác	%	10	10	10
	Nhân công 4,5/7	công	37,22	34,56	32,57
	Máy thi công				
	Tời điện 1T	ca	0,300		
	Cần cẩu 5T	ca		0,286	
	Cần cẩu 10T	ca			0,273
	Máy mài 1 kW	ca	0,300	0,270	0,260
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,090	0,083	0,079
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,248	0,225	0,203
	Máy khác	%	5	5	5
			01	02	03

(Tiếp theo)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)		
			≤ 10	≤ 20	> 20
MN.020	*Vật liệu*				
	Mỡ các loại	kg	1,430	1,310	1,190
	Dầu các loại	kg	1,650	1,510	1,370
	Thép tấm	kg	2,200	2,020	1,830
	Que hàn các loại	kg	0,160	0,150	0,140
	Khí gas	kg	0,180	0,160	0,140
	Ô xy	chai	0,090	0,080	0,070
	Đồng lá	kg	0,040	0,040	0,040
	Đá mài, cắt	viên	0,240	0,220	0,200
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010	0,009	0,008
	Vật liệu khác	%	10	10	10
	Nhân công 4,5/7	công	29,92	25,49	23,01
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,266		
	Cần cẩu 30T	ca		0,246	
	Cần cẩu 90T	ca			0,234
	Máy mài 1 kW	ca	0,240	0,220	0,200
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,074	0,068	0,059
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,203	0,180	0,158
	Máy khác	%	5	5	5
			04	05	06

MN.03000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TÁCH KIM LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thiết bị và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, nghiệm thu.

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MN.030	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,910
	Dầu các loại	kg	1,050
	Thép các loại	kg	1,400
	Que hàn	kg	0,100
	Khí gas	kg	0,100
	Ô xy	chai	0,050
	Gỗ nhóm 4	m3	0,007
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 5,0/7	công	12,96
	Máy thi công		
	Cần cẩu 5T	ca	0,075
	Máy hàn 50 kW	ca	0,050
	Máy khác	%	2
			01

CHƯƠNG XIV: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ

MO.01000 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG THÉP

MO.01100 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG THÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, mài vát mép ống, vệ sinh bên trong và bên ngoài ống, đấu nối và căn chỉnh mối nối ống, hàn lót bằng que hàn TIG trong môi trường khí Argon, hàn phủ bằng que hàn hồ quang theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MO.011	*Vật liệu*		
	Thép các loại	kg	7,000
	Que hàn cường độ cao	kg	1,000
	Que hàn hợp kin	kg	13,15
	Que hàn TIG	kg	2,450
	Khí gas	kg	0,200
	Ô xy	chai	0,100
	Khí Argon	chai	0,100
	Đá mài	viên	0,600
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,0/7	công	52,00
	Máy thi công		
	Cần cẩu 30T	ca	0,114
	Cần cẩu 10T	ca	0,143
	Máy hàn điện 50 kW	ca	3,240
	Máy hàn TIG	ca	0,950
	Máy nén khí 240 m^3/h	ca	0,095
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,095
	Tời điện 3T	ca	1,900
	Máy khác	%	2
			01

Ghi chú:

- Không bao gồm đường ống cấp nước lò, đường ống hơi chính, đường ống gia nhiệt, đường ống tái sấy, đường ống rẽ nhánh tuabin, đường ống làm mát tuần hoàn, đường ống thép không rỉ, đường ống cứu hoả.

- Định mức trên tính cho 1 tấn bao gồm lắp đặt các van và phụ kiện kèm theo.

MO.01200 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP ÁP SUẤT CAO BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, mài vát mép ống, vệ sinh bên trong và bên ngoài ống, đấu nối và căn chỉnh mối nối ống, xông khí Argon, hàn lót bằng que hàn TIG trong môi trường khí Argon, hàn hoàn thiện, làm sạch và xử lý nhiệt mối hàn theo đúng theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MO.012	*Vật liệu*		
	Thép các loại	kg	10,00
	Que hàn cường độ cao	kg	1,000
	Que hàn hợp kim	kg	10,00
	Que hàn TIG	kg	2,450
	Khí gas	kg	0,200
	Ô xy	chai	0,100
	Khí Argon	chai	0,100
	Đá mài	viên	0,800
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 5,0/7	công	55,25
	Máy thi công		
	Cần cẩu 50T	ca	0,095
	Cần cẩu 10T	ca	0,190
	Máy hàn điện 50 kW	ca	3,240
	Máy hàn TIG	ca	0,950
	Máy nén khí 240 m3/h	ca	0,095
	Máy mài 2,7 kW	ca	1,900
	Tời điện 3T	ca	1,425
	Máy khác	%	2
			01

Ghi chú:

- Bao gồm đường ống cấp nước lò, đường ống hơi chính, đường ống gia nhiệt, đường ống tái sấy, đường ống rẽ nhánh tuabin.

- Định mức trên tính cho 1 tấn bao gồm lắp đặt các van và phụ kiện kèm theo.

MO.01300 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC TUẦN HOÀN THÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m. Gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, đo lấy dấu, vệ sinh ống, lắp giá đỡ, hàn lắp ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MO.013	*Vật liệu*		
	Dầu các loại	kg	2,250
	Thép các loại	kg	5,000
	Que hàn cường độ cao	kg	5,200
	Khí gas	kg	0,200
	Ô xy	chai	0,100
	Đá mài	viên	1,667
	Bitum	kg	5,250
	Vải thuỷ tinh	m2	2,040
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,0/7	công	27,14
	Máy thi công		
	Cần cẩu 50T	ca	0,067
	Cần cẩu 16T	ca	0,190
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,425
	Máy nén khí 240 m3/h	ca	0,095
	Máy mài 2,7 kW	ca	3,800
	Tời điện 3T	ca	0,285
	Máy khác	%	2
			01

Ghi chú: Định mức trên tính cho 1 tấn bao gồm lắp đặt các van và phụ kiện kèm theo.

MO.01400 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP BỌC THÁP ĐIỀU ÁP NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra ống, vận chuyển ống trong phạm vi 30m, lắp đặt, tháo dỡ, luân chuyển giằng néo tăng cứng trong ống, lắp đặt ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MO.014	*Vật liệu*		
	Mỡ các loại	kg	0,042
	Thép các loại	kg	8,805
	Que hàn	kg	3,840
	Que hàn than	kg	0,108
	Khí gas	kg	0,766
	Ôxy	chai	0,383
	Đá mài	viên	0,315
	Vật liệu khác	%	1
	Nhân công 4,0/7	công	41,34
	Máy thi công		
	Cần cẩu 40T	ca	0,244
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,421
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,141
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,289
	Máy khác	%	1
			01

MO.01500 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP ÁP LỰC TRONG HẦM NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra ống, vận chuyển ống trong phạm vi 30m, lắp đặt, tháo dỡ, luân chuyển giằng néo tăng cứng trong ống, lắp đặt các đoạn ống, nắp thăm, mối bù co giãn và các kết cấu mặt bích thử nghiệm theo đúng yêu cầu kỹ thuật, nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường ống thép trong hầm	
			Đoạn nằm ngang	Đoạn đứng, nghiêng
MO.015	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	0,042	0,042
	Thép các loại	kg	8,805	8,805
	Que hàn	kg	3,840	3,840
	Que hàn than	kg	0,108	0,108
	Khí gas	kg	0,766	0,766
	Ôxy	chai	0,383	0,383
	Đá mài	viên	0,315	0,315
	Vật liệu khác	%	1	1
	Nhân công 4,0/7	công	34,45	41,34
	Máy thi công			
	Cần cẩu 25T	ca	0,148	0,165
	Ôtô đầu kéo 150CV	ca	0,203	0,226
	Rơ moóc 15T	ca	0,203	0,226
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,279	1,421
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,126	0,141
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,260	0,289
	Tời điện 5T	ca	1,489	1,654
	Máy khác	%	1	1
			01	02

Ghi chú: Đoạn ống có độ dốc ≤ 15^0 được tính là ống nằm ngang, độ dốc > 15^0 đến 90^0 được tính là ống nghiêng.

MO.01600 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP ÁP LỰC NGOÀI HỞ NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra ống, vận chuyển ống trong phạm vi 30m. Lắp đặt, tháo dỡ, luân chuyển giằng néo tăng cứng trong ống, lắp đặt các đoạn ống, nắp thăm, mối bù co giãn và các kết cấu mặt bích thử nghiệm theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường ống thép ngoài hở	
			Đoạn nằm ngang	Đoạn đứng, nghiêng
MO.016	*Vật liệu*			
	Mỡ các loại	kg	0,047	0,047
	Thép các loại	kg	9,784	9,784
	Que hàn	kg	4,267	4,267
	Que hàn than	kg	0,120	0,120
	Khí gas	kg	0,852	0,852
	Ôxy	chai	0,426	0,426
	Đá mài	viên	0,350	0,350
	Vật liệu khác	%	1	1
	Nhân công 4,0/7	công	27,54	35,80
	Máy thi công			
	Cần cẩu 25T	ca	0,210	0,295
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,830	1,830
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,140	0,140
	Máy mài 1,0 kW	ca	0,280	0,280
	Máy sấy 2 kW	ca	0,410	0,410
	Máy khác	%	1	1
			01	02

Ghi chú: Đoạn ống có độ dốc ≤ 15^0 được tính là ống nằm ngang, độ dốc > 15^0 đến 90^0 được tính là ống nghiêng.

MO.02000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP KHÔNG RỈ BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, mài vát mép ống, vệ sinh bên trong và bên ngoài ống, đấu nối và căn chỉnh mối nối ống, xông khí Argon, hàn bằng que hàn TIG trong môi trường khí Argon, làm sạch mối hàn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MO.020	*Vật liệu*		
	Que hàn Inox	kg	10,00
	Khí Argon	chai	1,780
	Đá mài	viên	9,000
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 5,0/7	công	65,00
	Máy thi công		
	Palăng 5T	ca	0,190
	Máy hàn TIG	ca	3,240
	Máy nén khí 240 m3/h	ca	0,539
	Máy mài 2,7 kW	ca	3,914
	Máy khác	%	2
			01

Ghi chú:

- Bao gồm đường ống hệ thống cung cấp nhiên liệu dầu, khí, dầu bôi trơn, hệ thống đường ống điều khiển kiểm soát nước hoá học, tuyến ống lấy mẫu nước hơi.

- Định mức trên tính cho 1T bao gồm lắp đặt các van và phụ kiện kèm theo.

MO.03000 LẮP ĐẶT CÔN THÉP, KHUỶU THÉP, ỐNG XẢ TURBIN TỪ CÁC PHÂN ĐOẠN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu và dụng cụ thi công, kiểm tra côn, khuỷu, vận chuyển côn, khuỷu trong phạm vi 30m, lắp đặt, tháo dỡ, luân chuyển giằng néo tăng cứng trong côn, khuỷu, lắp đặt vào vị trí theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
	Vật liệu		
MO.030	Thép các loại	kg	7,993
	Que hàn	kg	2,130
	Khí gas	kg	2,400
	Ô xy	chai	1,200
	Đá mài	viên	0,230
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,0/7	công	28,86
	Máy thi công		
	Cần cẩu 50T	ca	0,096
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,329
	Máy mài 2,7 kW	ca	0,663
	Máy khác	%	2
			01

MO.04000 LẮP ĐẶT KẾT CẤU THÉP MỐ ĐỠ ĐƯỜNG ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thiết bị và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
	Vật liệu		
MO.040	Thép các loại	kg	1,490
	Que hàn	kg	6,200
	Khí gas	kg	0,320
	Ôxy	chai	0,160
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,0/7	công	7,8
	Máy thi công		
	Cần cẩu 15T	ca	0,095
	Máy hàn điện 50 kW	ca	1,473
	Máy sấy 2 kW	ca	0,475
	Máy khác	%	2
			01

MO.05000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG TRƯỢT ĐỂ LẮP ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng và dụng cụ thi công, lắp đặt đường trượt theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên tà vẹt gỗ	Trên tà vẹt thép
	Vật liệu			
MO.050	Thép các loại	kg	10,460	109,82
	Ray P43	kg	89,300	89,300
	Đinh Crampong	cái	8,770	-
	Bulông	cái	0,974	0,974
	Gỗ nhóm 4	m3	0,119	-
	Vật liệu khác	%	2	2
	Nhân công 4,5/7	công	0,57	0,57
			01	02

Ghi chú: Định mức được tính cho cả hai bên đường trượt.

MO.06100 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH BỌC 1 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 3 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót và bảo ôn ống, hàn ống, lao đẩy ống, lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			< 57	67 - 89	108	
					3,5	4,0
MO.061	*Vật liệu*					
	Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2
	Nhựa đường	kg	78,13	121,98	148,03	148,03
	Củi đun	kg	100,0	150,0	179,6	179,6
	Xăng	kg	6,3	9,8	12	12
	Que hàn	kg	0,52	0,82	1,0	1,2
	Vải thuỷ tinh	m^2	23,30	36,39	44,15	44,15
	Bột cao su	kg	10,0	15,0	18,0	18,0
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	44,08	54,83	60,00	68,00
	Máy thi công					
	Máy hàn 23 kW	ca	0,11	0,18	0,22	0,26
	Ô tô 5T	ca	0,02	0,04	0,10	0,10
			01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
Vật liệu						
Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Nhựa đường	kg	217,93	217,93	300,16	300,16	374,18
Củi đun	kg	259,2	259,2	356,1	356,1	437,3
Xăng	kg	17,50	17,50	20,00	20,00	30,00
Que hàn	kg	2,70	3,98	6,20	8,70	7,80
Vải thuỷ tinh	M^2	65,00	65,00	89,53	89,53	111,61
Bột cao su	kg	26,0	26,0	35,6	35,6	43,7
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	77,6	86,48	98,16	110,00	130,72
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Máy nâng TO-12-24	ca	1,10	1,10	1,47	1,47	1,47
Ô tô 5T	ca	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
		05	06	07	08	09

Ghi chú:

- Khi lắp đặt ống ở độ dốc từ 7- 8^o thì định mức nhân công nhân hệ số 1,12
- Khi lắp đặt ống ở độ dốc từ 9-35^o thì định mức nhân công nhân hệ số 1,14
- Khi lắp đặt ống qua địa hình bùn nước ≤ 50cm định mức nhân công nhân hệ số 1,2; nếu bùn nước > 50 cm thì lập dự toán riêng.

MO.06200 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH BỌC 2 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 6 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 2 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			< 57	67 - 89	108	
					3,5	4,0
MO.062	*Vật liệu*					
	Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2
	Nhựa đường	kg	156,25	243,97	296,05	296,05
	Củi đun	kg	203	295,8	351	351
	Xăng	kg	6,30	9,80	12,00	12,00
	Que hàn	kg	0,52	0,82	1,00	1,20
	Vải thuỷ tinh	m^2	46,61	72,77	88,31	88,31
	Bột cao su	kg	20,3	29,5	35,1	35,1
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	46,48	58,03	64,8	72,26
	Máy thi công					
	Máy hàn 23 kW	ca	0,12	0,18	0,22	0,27
	Ô tô 5T	ca	0,02	0,04	0,10	0,10
			01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
Vật liệu						
Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Nhựa đường	kg	435,85	435,85	600,33	600,33	748,35
Củi đun	kg	499	499	672,9	672,9	829,5
Xăng	kg	17,50	17,50	20,00	20,00	30,00
Que hàn	kg	2,70	3,98	6,20	8,70	7,80
Vải thuỷ tinh	m^2	130,01	130,01	179,07	179,07	223,22
Bột cao su	kg	50,00	50,00	67,30	67,30	83,00
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	82,56	92,09	104,16	117,2	139,2
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Máy nâng TO-12-24	ca	1,10	1,10	1,47	1,47	1,47
Ô tô 5T	ca	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
		05	06	07	08	09

MO.06300 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH BỌC 3 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 9 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 3 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			< 57	67 - 89	108	
					3,5	4,0
MO.063	*Vật liệu*					
	Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2
	Nhựa đường	kg	234,37	365,95	444,08	444,08
	Củi đun	kg	322,20	457,80	538,30	538,30
	Xăng	kg	6,30	9,80	12,00	12,00
	Que hàn	kg	0,52	0,82	1,00	1,20
	Vải thuỷ tinh	m^2	69,91	109,16	132,46	132,46
	Bột cao su	kg	32,20	45,80	53,80	53,80
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	46,48	58,03	64,8	72,26
	Máy thi công					
	Máy hàn 23 kW	ca	0,11	0,18	0,22	0,26
	Ô tô 5T	ca	0,02	0,04	0,1	0,1
			01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
Vật liệu						
Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Nhựa đường	kg	653,78	653,78	900,49	900,49	1122,53
Củi đun	kg	754,5	754,5	1008,8	1008,8	1237,7
Xăng	kg	17,5	17,5	20,00	20,00	30,00
Que hàn	kg	2,70	3,98	6,20	8,70	7,80
Vải thuỷ tinh	m^2	195,01	195,01	268,6	268,6	334,83
Bột cao su	kg	75,5	75,5	100,9	100,9	123,8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	82,6	92,1	104,2	117,2	139,2
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Máy nâng TO-12-24	ca	1,10	1,10	1,47	1,47	1,47
Ô tô 5T	ca	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
		05	06	07	08	09

MO.06400 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO QUÉT 2 LỚP SƠN CHỐNG RỈ 1 LỚP SƠN LÓT - ĐOẠN ỐNG DÀI 6m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			< 57	67 - 89	108	
					3,5	4,0
MO.064	*Vật liệu*					
	Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
	Sơn chống rỉ	kg	2,47	3,91	5,07	5,07
	Sơn màu	kg	1,64	2,30	2,80	2,80
	Ô xy	chai	0,03	0,06	0,08	0,09
	Đất đèn	kg	0,20	0,41	0,55	0,61
	Que hàn	kg	0,68	1,07	1,33	1,52
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	35,6	42,48	50,24	53,6
	Máy thi công					
	Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,24	0,29	0,33
			01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
Vật liệu						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Sơn chống rỉ	kg	8,06	8,06	10,14	10,14	12,35
Sơn màu	kg	4,10	4,10	5,64	5,64	7,00
Ô xy	chai	0,13	0,19	0,27	0,35	0,33
Đất đèn	kg	0,89	1,30	1,84	2,37	2,25
Que hàn	kg	2,71	3,98	6,20	8,70	7,80
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	57,47	64,08	72,00	80,96	93,76
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Cần cẩu 5T	ca	1,20	1,20	1,60	1,60	1,60
		05	06	07	08	09

MO.06500 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO BỌC MỘT LỚP VẢI THUỶ TINH d = 3 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn 1 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			<57	67 - 89	108	
					3,5	4,0
MO.065	*Vật liệu*					
	Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
	Nhựa đường	kg	78,13	121,98	148,03	148,03
	Củi đun	kg	100,00	150,00	179,60	179,60
	Xăng	kg	6,30	9,80	12,00	12,00
	Ô xy	chai	0,03	0,06	0,08	0,09
	Đất đèn	kg	0,20	0,41	0,55	0,61
	Que hàn	kg	0,68	1,07	1,33	1,52
	Vải thuỷ tinh	m^2	23,30	36,39	44,15	44,15
	Bột cao su	kg	78,13	121,98	148,03	148,03
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	48,80	60,00	71,20	75,84
	Máy thi công					
	Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,24	0,29	0,33
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
Vật liệu						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nhựa đường	kg	217,93	217,93	300,16	300,16	374,18
Củi đun	kg	259,2	259,2	356,1	356,1	437,3
Xăng	kg	17,5	17,5	20,0	20,0	30,0
Ô xy	chai	0,13	0,19	0,27	0,35	0,33
Đất đèn	kg	0,89	1,30	1,84	2,37	2,25
Que hàn	kg	2,71	3,98	6,2	8,7	7,8
Vải thuỷ tinh	m^2	65,00	65,00	89,53	89,53	111,61
Bột cao su	kg	26	26	35,6	35,6	43,7
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	84,98	94,76	107,20	120,64	141,49
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Cần cẩu 5T	ca	1,20	1,20	1,60	1,60	1,60
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		05	06	07	08	09

MO.06600 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO BỌC HAI LỚP VẢI THUỶ TINH d = 6 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 2 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			< 57	67 - 89	108	
					3,5	4,0
MO.066	*Vật liệu*					
	Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
	Nhựa đường	kg	156,25	243,97	296,05	296,05
	Củi đun	kg	203,0	295,8	351,0	351,0
	Xăng	kg	6,3	9,8	12,0	12,0
	Ô xy	chai	0,03	0,06	0,08	0,09
	Đất đèn	kg	0,20	0,41	0,55	0,61
	Que hàn	kg	0,68	1,07	1,33	1,52
	Vải thuỷ tinh	m^2	46,61	72,77	88,31	88,31
	Bột cao su	kg	20,3	29,5	35,1	35,1
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	51,20	63,52	75,328	80,36
	Máy thi công					
	Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,24	0,29	0,33
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
Vật liệu						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nhựa đường	kg	435,85	435,85	600,33	600,33	748,35
Củi đun	kg	498,9	498,9	672,9	672,9	829,5
Xăng	kg	17,50	17,50	20,00	20,00	30,00
Ô xy	chai	0,13	0,19	0,27	0,35	0,33
Đất đèn	kg	0,89	1,30	1,84	2,37	2,25
Que hàn	kg	2,71	3,98	6,20	8,70	7,80
Vải thuỷ tinh	m^2	130,01	130,01	179,07	179,07	223,22
Bột cao su	kg	50,00	50,00	67,30	67,30	83,00
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	91,38	101,92	114,70	129,08	151,02
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Cần cẩu 5T	ca	1,20	1,20	1,60	1,60	1,60
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		05	06	07	08	09

MO.06700 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO BỌC BA LỚP VẢI THUỶ TINH d = 9 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 3 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			< 57	67 - 89	108	
					3,5	4,0
MO.067	*Vật liệu*					
	Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
	Nhựa đường	kg	234,37	365,95	444,08	444,08
	Củi đun	kg	322,20	457,80	538,30	538,30
	Xăng	kg	6,30	9,80	12,00	12,00
	Ô xy	chai	0,03	0,06	0,08	0,09
	Đất đèn	kg	0,20	0,41	0,55	0,61
	Que hàn	kg	0,68	1,07	1,33	1,52
	Vải thuỷ tinh	m^2	69,91	109,16	132,46	132,46
	Bột cao su	kg	32,2	45,8	53,8	53,8
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	61,52	76,24	90,4	96,42
	Máy thi công					
	Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,24	0,29	0,33
	Máy khác	%	2	2	2	2
			01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
Vật liệu						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nhựa đường	kg	653,78	653,78	900,49	900,49	1122,53
Củi đun	kg	754,5	754,5	1008,8	1008,8	1237,7
Xăng	kg	17,5	17,5	20,0	20,0	30,0
Ô xy	chai	0,13	0,19	0,27	0,35	0,33
Đất đèn	kg	0,89	1,30	1,84	2,37	2,25
Que hàn	kg	2,71	3,98	6,2	8,7	7,8
Vải thuỷ tinh	m^2	195,01	195,01	268,6	268,6	334,83
Bột cao su	kg	75,5	75,5	100,9	100,9	123,8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	108,58	121,07	137,68	154,9	181,2
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,6	0,88	1,36	1,91	1,72
Cần cẩu 5T	ca	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		05	06	07	08	09

MO.06800 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU QUA SÔNG - HỒ BỌC 3 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 9 ±0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn 3 lớp, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
			108	159		219		273
			8,0	8,0	12,0	9,0	12,0	12,0
MO.068	*Vật liệu*							
	Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
	Nhựa đường	kg	444,08	653,78	653,78	900,49	900,49	1122,53
	Củi đun	kg	538	754,5	754,5	1009	1009	1237,7
	Xăng	kg	12	17,5	17,5	20	20	30
	Ô xy	chai	0,13	0,21	0,31	0,35	0,46	0,33
	Đất đèn	kg	0,89	1,42	2,13	2,35	3,16	2,25
	Que hàn	kg	3,40	5,10	9,20	8,70	12,90	16,30
	Vải thuỷ tinh	m^2	132,46	195,01	195,01	268,6	268,6	334,83
	Bột cao su	kg	53,8	75,5	75,5	100,9	100,9	123,8
	Gỗ bao nhóm IV	m^3	0,46	0,63	0,63	0,83	0,83	1,00
	Dây thép d = 3	kg	28,6	35,8	35,8	44,4	44,4	52,1
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	101,44	116	129,29	146,27	164,56	195,84
	Máy thi công							
	Máy hàn 23 kW	ca	0,75	1,12	2,02	1,91	2,84	3,59
	Máy nâng T0-12-24	ca	1,20	1,43	1,43	1,90	1,90	1,90
	Ô tô 5T	ca	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
	Máy ủi 100 CV	ca	1,3	1,3	1,3	1,3	2,5	2,5
	Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
			01	02	03	04	05	06

MO.06900 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÉP DẪN XĂNG DẦU QUA ĐƯỜNG BỘ, ĐƯỜNG SẮT BỌC 3 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 9 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, lắp chỉnh, hàn ống, bọc bảo ôn 3 lớp, bọc gỗ, lao đẩy ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
			108	159		219		273
			8,0	8,0	12,0	9,0	12,0	12,0
MO.069	*Vật liệu*							
	Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
	Nhựa đường	kg	444,08	653,78	653,78	900,49	900,49	1122,53
	Củi đun	kg	547,8	767,9	767,9	1024,2	1024,2	1267,1
	Xăng	kg	12	17,5	17,5	20,0	20,0	30,0
	Ô xy	chai	0,13	0,21	0,31	0,35	0,46	0,33
	Đất đèn	kg	0,89	1,42	2,13	2,37	3,16	2,25
	Que hàn	kg	3,4	5,1	9,2	8,7	12,9	16,3
	Vải thuỷ tinh	m^2	132,46	195,01	195,01	268,60	268,60	334,83
	Gỗ bao nhóm IV	m^3	0,46	0,63	0,63	0,83	0,83	1,00
	Dây thép d = 3	kg	28,6	35,8	35,8	44,4	44,4	52,1
	Bột cao su	kg	53,8	75,5	75,5	100,9	100,9	123,8
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	104,08	120,16	134,00	150,00	168,72	200,85
	Máy thi công							
	Máy hàn 23 kW	ca	0,75	1,12	2,02	1,91	2,84	3,59
	Máy nâng T0-12-24	ca	1,2	1,43	1,43	1,9	1,9	1,9
	Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
			01	02	03	04	05	06

MO.07000 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP LỒNG DẪN XĂNG DẦU
BỌC 1 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 3 ±0,5 mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vận chuyển nguyên vật liệu trong phạm vi 50m, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, hàn, lắp đặt ống vào vị trí theo yêu cầu kỹ thuật..

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống lồng (mm)			
			219×7	273×8	325×8	426×10
MO.070	*Vật liệu*					
	Ống thép	m	10,02	10,02	10,02	10,02
	Xăng	kg	2,0	3,0	3,6	4,7
	Nhựa đường	kg	30,02	37,42	44,55	58,39
	Củi đun	kg	35,6	43,7	51,9	67,6
	Ô xy	chai	0,03	0,03	0,04	0,05
	Đất đèn	kg	0,20	0,20	0,27	0,34
	Que hàn	kg	0,52	0,9	1,07	2,05
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	11,55	13,76	16,48	18,40
	Máy thi công					
	Máy hàn 23 kW	ca	0,11	0,20	0,24	0,45
	Máy nâng T0- 12- 24	ca	0,15	0,21	0,25	0,25
	Máy khoan ngang UĐB4	ca	0,5	0,5	0,5	0,5
	Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
			01	02	03	04

MO.07100 LẮP ĐẶT CÚT DẪN XĂNG DẦU NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, cưa, cắt ống, tẩy vát mép, dũa mép, lắp chỉnh, hàn với ống theo yêu cầu kỹ thuật..

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cút (mm)				
			< 89	108x4	159		
					5,0	6,0	12,0
MO.071	*Vật liệu*						
	Cút	cái	1	1	1	1	1
	Ô xy	chai	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04
	Đất đèn	kg	0,07	0,10	0,19	0,19	0,19
	Que hàn	kg	0,16	0,23	0,55	0,80	1,84
	Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công 4,0/7	công	0,34	0,42	0,63	0,69	0,74
	Máy thi công						
	Máy hàn 23 kW	ca	0,035	0,05	0,12	0,18	0,40
	Máy khác	%	2	2	2	2	2
			01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cút (mm)				
		219			273	
		7,0	9,0	12,0	7,0	12,0
Vật liệu						
Cút	cái	1	1	1	1	1
Ô xy	chai	0,054	0,052	0,052	0,066	0,065
Đất đèn	kg	0,27	0,26	0,26	0,33	0,33
Que hàn	kg	1,24	1,74	2,58	1,56	3,26
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	0,88	0,96	1,00	1,03	1,12
Máy thi công						
Máy hàn 23 kW	ca	0,27	0,38	0,57	0,34	0,72
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		06	07	08	09	10

CHƯƠNG XV
LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG VÀ ĐIỀU KHIỂN

MP.01000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI THIẾT BỊ CẢM BIẾN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật và bản vẽ, kiểm tra giao nhận thiết bị; lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.010	*Vật liệu*		
	Vải trắng	kg	0,100
	Băng làm kín	cuộn	0,500
	Cồn công nghiệp	kg	0,050
	Xăng	kg	0,100
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,5/7	công	0,40
			01

Ghi chú: Không bao gồm công việc kéo rải cáp.

MP.02000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI THIẾT BỊ BIẾN ĐỔI, PHÂN TÍCH, ĐỒNG HỒ HIỂN THỊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật và bản vẽ, kiểm tra giao nhận thiết bị; lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.020	*Vật liệu*		
	Băng làm kín	cuộn	1,000
	Mỡ bò	kg	0,010
	Vải trắng	kg	0,100
	Cồn công nghiệp	kg	0,050
	Xăng	kg	0,100
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,5/7	công	0,40
			01

Ghi chú: Không bao gồm các đường ống lấy mẫu.

MP.03000 LẮP ĐẶT TỦ DCS, PLC, RTU VÀ CÁC BẢNG ĐIỀU KHIỂN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật và bản vẽ, kiểm tra giao nhận thiết bị; lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.130	*Vật liệu*		
	Xăng	kg	1,500
	Vazơlin	kg	0,400
	Băng nilông	cuộn	2,000
	Cồn công nghiệp	kg	0,700
	Mỡ phấn chì YC-2	kg	0,500
	Sơn cách điện	kg	0,300
	Giấy ráp	tờ	3,000
	Thép dẹt 25x4	kg	2,000
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,5/7	công	6,48
	Máy thi công		
	Xe nâng thang	ca	0,200
	Cần cẩu 10T	ca	0,250
			01

Ghi chú: Không bao gồm việc đấu nối cáp điện, cáp điều khiển tại tủ.

MP.04000 LẮP ĐẶT BÀN ĐIỀU KHIỂN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật và bản vẽ, kiểm tra giao nhận thiết bị; lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.040	*Vật liệu*		
	Vải trắng	kg	0,500
	Giấy ráp	tờ	0,500
	Cồn công nghiệp	kg	0,500
	Xăng	kg	0,500
	Nhân công 4,5/7	công	2,25
			01

MP.05000 LẮP ĐẶT MÀN HÌNH GIÁM SÁT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật và bản vẽ, kiểm tra giao nhận thiết bị; lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại ≤ 50”	Loại > 50”
MP.050	*Vật liệu*			
	Vải trắng	kg	0,200	0,400
	Cồn công nghiệp	kg	0,200	0,400
	Xăng	kg	0,400	0,800
	Nhân công 4,5/7	công	0,45	4,50
	Máy thi công			
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,200
			01	02

MP.06000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG ĐIỀU KHIỂN CHO CÁC CƠ CẤU CHẤP HÀNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật và bản vẽ, kiểm tra giao nhận thiết bị; lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.060	*Vật liệu*		
	Băng làm kín	cuộn	2,000
	Mỡ bò	kg	0,010
	Băng cách điện	cuộn	1,000
	Vật liệu khác	%	10
	Nhân công 4,5/7	công	0,90
			01

Ghi chú: Không bao gồm công việc lắp đặt các van vào đường ống, không bao gồm lắp đặt đường ống.

MP.07000 LẮP ĐẶT ỐNG ĐO LƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật và bản vẽ, kiểm tra giao nhận thiết bị; lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1kg

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.070	*Vật liệu*		
	Thép các loại	kg	0,150
	Que hàn	kg	0,030
	Que hàn TIG	kg	0,150
	Khí Argon	chai	0,030
	Đá mài	viên	0,120
	Vật liệu khác	%	20
	Nhân công 4,5/7	công	0,49
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,010
	Máy hàn TIG	ca	0,040
	Máy mài cầm tay	ca	0,150
	Máy khác	%	10
			01

Ghi chú: Không bao gồm lắp ống khí nén.

MP.08100 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐO ỨNG SUẤT CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật và bản vẽ, kiểm tra giao nhận thiết bị; lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm. Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.081	*Vật liệu*		
	Thép các loại	kg	2,000
	Dây thép mạ kẽm	kg	0,200
	Que hàn	kg	0,170
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,22
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,010
			01

MP.08200 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐO NHIỆT ĐỘ TRONG BÊ TÔNG

Thành phần công việc

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m, định vị thiết bị đo bằng hàn, buộc, kéo rải cáp dẫn tín hiệu, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.082	*Vật liệu*		
	Cồn công nghiệp	kg	0,200
	Vật liệu khác	%	5,000
	Nhân công 4,0/7	công	1,35
			01

MP.08300 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐO ĐỘ TÁCH NỀN, ĐO THẤM

Thành phần công việc

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m, định vị thiết bị đo bằng hàn, buộc, kéo rải cáp dẫn tín hiệu, lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MP.083	*Vật liệu*		
	Xăng	kg	0,500
	Cồn công nghiệp	kg	0,200
	Vật liệu khác	%	5,000
	Nhân công 4,0/7	công	1,80
			01

Chương XVI
LẮP ĐẶT MÁY VÀ THIẾT BỊ CHẾ BIẾN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra thiết bị trước khi lắp đặt; gia công các tấm đệm, căn kê; vận chuyển máy và thiết bị trong phạm vi 30 mét; xác định tim cốt và vạch dấu định vị chính xác vị trí lắp đặt theo thiết kế; tháo rửa, lau chùi, bôi, thay dầu mỡ bảo quản; lắp ráp các chi tiết hay bộ phận, phụ tùng thành các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết, lắp các cụm, khối hay các tổ hợp chi tiết (hoặc bộ phận, phụ tùng) lên đúng vị trí thành cỗ máy & thiết bị hoàn chỉnh; điều chỉnh đảm bảo sự cân bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật; chạy thử cục bộ máy & thiết bị theo phương án kỹ thuật để kiểm tra chất lượng và độ chính xác lắp đặt.

MQ.01000 LẮP ĐẶT MÁY TRONG CÔNG ĐOẠN SẢN XUẤT DĂM MẢNH VÀ CẤP LIỆU

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)				
			≤5	≤10	≤20	≤50	>50
MQ.010	*Vật liệu*						
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,150	1,060	1,020	0,970
	Dầu các loại	kg	1,730	1,270	1,170	1,120	1,060
	Thép tấm	kg	2,310	1,730	1,590	1,530	1,450
	Que hàn các loại	kg	0,170	0,140	0,120	0,100	0,900
	Khí gas	kg	0,600	0,540	0,480	0,460	0,420
	Ô xy	chai	0,300	0,270	0,240	0,230	0,210
	Đá mài, cắt	viên	0,430	0,400	0,360	0,340	0,320
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	17,80	11,45	10,56	8,81	7,57
	Máy thi công						
	Cần cẩu 10T	ca	0,320	-	-	-	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	0,290	-	-	
	Cần cẩu 30T	ca	-	-	0,220	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	-	0,183	-
	Cần cẩu 125T	ca	-	-	-	-	0,178
	Máy mài 1 kW	ca	0,430	0,400	0,360	0,340	0,320
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,660	0,594	0,528	0,506	0,462
	Máy hàn điện 23kW	ca	0,080	0,060	0,056	0,054	0,053
	Máy khác	%	2	2	2	2	2
			01	02	03	04	05

MQ.02000 LẮP ĐẶT NỒI NẤU, BỂ PHÓNG BỘT VÀ HỆ THỐNG TRAO ĐỔI NHIỆT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)				
			≤10	≤20	≤50	≤100	>100
MQ.020	*Vật liệu*						
	Mỡ các loại	kg	1,300	1,150	1,020	0,940	0,920
	Dầu các loại	kg	1,430	1,270	1,120	1,030	1,010
	Thép tấm	kg	1,950	1,730	1,530	1,400	1,380
	Que hàn các loại	kg	0,130	0,120	0,100	0,100	0,090
	Khí gas	kg	0,600	0,520	0,460	0,420	0,400
	Ô xy	chai	0,300	0,260	0,230	0,210	0,200
	Đá mài, cắt	viên	0,420	0,400	0,390	0,360	0,330
	Vật liệu khác	%	6	6	6	6	6
	Nhân công 4,5/7	công	19,08	16,25	15,01	10,43	8,19
	Máy thi công						
	Cần cẩu 16T	ca	0,270	-	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	0,250	-	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	0,230	-	
	Cần cẩu 125T	ca	-	-	-	0,200	0,180
	Cần cẩu 180T	ca	-	-	-		
	Máy mài 1 kW	ca	0,420	0,400	0,390	0,360	0,330
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,720	0,624	0,552	0,504	0,480
	Máy hàn điện 23kW	ca	0,100	0,090	0,080	0,060	0,055
	Máy khác	%	2	2	2	2	2
			01	02	03	04	05

MQ.03000 LẮP ĐẶT MÁY NGHIỀN XÉ, ĐÁNH TƠI (NGHIỀN THUỶ LỰC)

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)				
			≤5	≤10	≤20	≤50	>50
MQ.030	*Vật liệu*						
	Mỡ các loại	kg	1,300	1,150	1,060	1,020	0,970
	Dầu các loại	kg	1,430	1,270	1,170	1,120	1,060
	Thép tấm	kg	1,950	1,730	1,590	1,530	1,450
	Que hàn các loại	kg	0,130	0,120	0,110	0,100	0,100
	Khí gas	kg	0,460	0,420	0,380	0,360	0,340
	Ô xy	chai	0,230	0,210	0,190	0,180	0,170
	Đá mài, cắt	viên	0,420	0,400	0,380	0,340	0,320
	Vật liệu khác	%	6	6	6	6	6
	Nhân công 4,5/7	công	11,96	11,11	9,46	8,71	7,57
	Máy thi công						
	Cần cẩu 10T	ca	0,183	-	-	-	-
	Cần cẩu 16T	ca		0,178	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	-	0,156	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	-	0,130	-
	Cần cẩu 125T	ca	-	-	-	-	0,120
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,575	0,525	0,475	0,450	0,425
	Máy hàn điện	ca	0,060	0,056	0,056	0,054	0,053
	Máy mài 1 kW	ca	0,420	0,400	0,380	0,340	0,320
	Máy khác	%	5	5	5	5	5
			01	02	03	04	05

MQ.04000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ KHUẤY BỘT, RỬA, LÀM SẠCH BỘT, SÀNG CHỌN, CÔ ĐẶC VÀ LỌC CÁT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)					
			≤0,5	≤2,0	≤5	≤20	≤50	>50
MQ.040	*Vật liệu*							
	Mỡ các loại	kg	1,820	1,400	1,300	1,150	1,040	0,960
	Dầu các loại	kg	2,000	1,530	1,430	1,270	1,140	1,050
	Thép tấm	kg	2,730	2,150	1,950	1,730	1,550	1,440
	Que hàn các loại	kg	0,180	0,150	0,130	0,100	0,110	0,100
	Khí gas	kg	0,640	0,540	0,500	0,460	0,420	0,400
	Ô xy	chai	0,320	0,270	0,250	0,230	0,210	0,200
	Đá mài, cắt	viên	0,420	0,400	0,350	0,320	0,290	0,250
	Vật liệu khác	%	6	6	6	6	6	6
	Nhân công 4,5/7	công	38,28	27,34	23,92	22,22	16,80	11,86
	Máy thi công							
	Pa lăng (tời) 1T	ca	0,380					
	Cần cẩu 5T	ca		0,290				
	Cần cẩu 10T	ca			0,250			
	Cần cẩu 30T	ca				0,220		
	Cần cẩu 90T	ca					0,190	
	Cần cẩu 125T	ca						0,170
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,640	0,540	0,500	0,460	0,420	0,400
	Máy hàn điện 23kW	ca	0,090	0,080	0,070	0,060	0,056	0,053
	Máy mài 1 kW	ca	0,420	0,400	0,350	0,320	0,290	0,250
	Máy khác	%	2	2	2	2	2	2
			01	02	03			

MQ.05000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TẨY, TUYỂN NỔI KHỬ MỰC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)				
			≤5	≤10	≤20	≤50	>50
MQ.050	*Vật liệu*						
	Mỡ các loại	kg	1,500	1,380	1,150	1,020	0,950
	Dầu các loại	kg	1,730	1,470	1,270	1,120	1,040
	Thép tấm	kg	2,310	1,730	1,590	1,530	1,420
	Que hàn các loại	kg	0,200	0,170	0,160	0,140	0,110
	Khí gas	kg	0,600	0,540	0,480	0,440	0,400
	Ô xy	chai	0,300	0,270	0,240	0,220	0,200
	Đá mài, cắt	viên	0,430	0,400	0,360	0,340	0,280
	Vật liệu khác	%	6	6	6	6	6
	Nhân công 4,5/7	công	22,66	21,05	17,94	14,65	13,82
	Máy thi công						
	Cần cẩu 10T	ca	0,290				
	Cần cẩu 16T	ca		0,250			
	Cần cẩu 30T	ca			0,220		
	Cần cẩu 90T	ca				0,190	
	Cần cẩu 125T	ca					0,180
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,660	0,590	0,530	0,480	0,440
	Máy hàn điện 23kW	ca	0,080	0,074	0,068	0,062	0,058
	Máy mài 1 kW	ca	0,430	0,400	0,360	0,340	0,280
	Máy khác	%	2	2	2	2	2
			01	02	03		

MQ.06000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHƯNG BỐC, CÔ ĐẶC DỊCH VÀ PHỤ TRỢ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)				
			≤10	≤20	≤50	≤100	>100
MQ.060	*Vật liệu*						
	Mỡ các loại	kg	1,690	1,500	1,380	1,250	1,200
	Dầu các loại	kg	1,950	1,730	1,590	1,440	1,380
	Thép tấm	kg	2,600	2,310	2,120	1,920	1,840
	Que hàn	kg	0,200	0,170	0,160	0,150	0,100
	Khí gas	kg	0,600	0,540	0,480	0,460	0,420
	Ô xy	chai	0,300	0,270	0,240	0,230	0,210
	Đá mài, cắt	viên	0,320	0,270	0,250	0,220	0,180
	Vật liệu khác	%	7	7	7	7	7
	Nhân công 4,5/7	công	26,04	24,16	20,42	16,73	12,97
	Máy thi công						
	Cần cẩu 16T	ca	0,300				
	Cần cẩu 30T	ca		0,270			
	Cần cẩu 90T	ca			0,250		
	Cần cẩu 150T	ca				0,220	
	Cần cẩu 180T	ca					0,190
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,630	0,570	0,500	0,480	0,440
	Máy hàn điện 23kW	ca	0,080	0,074	0,068	0,070	0,055
	Máy mài 1 kW	ca	0,320	0,270	0,250	0,220	0,180
	Máy khác	%	5	5	5	5	5
			01	02	03	04	05

MQ.07000 LẮP ĐẶT LÒ HƠI THU HỒI (ĐỐT DỊCH ĐÃ CÔ ĐẶC) VÀ XÚT HOÁ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)				
			≤10	≤20	≤50	≤100	>100
MQ.070	*Vật liệu*						
	Mỡ các loại	kg	1,690	1,500	1,310	1,250	1,220
	Dầu các loại	kg	1,950	1,730	1,510	1,440	1,400
	Thép tấm	kg	2,600	2,310	2,020	1,920	1,870
	Que hàn	kg	0,200	0,170	0,160	0,150	0,140
	Khí gas	kg	0,600	0,540	0,480	0,460	0,420
	Ô xy	chai	0,300	0,270	0,240	0,230	0,210
	Đá mài, cắt	viên	0,360	0,320	0,270	0,220	0,200
	Vật liệu khác	%	7	7	7	7	7
	Nhân công 4,5/7	công	35,97	32,48	29,23	25,05	18,38
	Máy thi công						
	Cần cẩu 16T	ca	0,300				
	Cần cẩu 30T	ca		0,260			
	Cần cẩu 90T	ca			0,250		
	Cần cẩu 150T	ca				0,220	
	Cần cẩu 180T	ca					0,190
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,630	0,570	0,500	0,480	0,440
	Máy hàn điện	ca	0,080	0,074	0,068	0,070	0,060
	Máy mài 1 kW	ca	0,360	0,320	0,270	0,220	0,200
	Máy khác	%	5	5	5	5	5
			01	02	03	04	05

MQ.08000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI MÁY NGHIỀN BỘT TINH

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)					
			≤0,5	≤2,0	≤5,0	≤20	≤50	>50
MQ.080	*Vật liệu*							
	Mỡ các loại	kg	1,820	1,400	1,300	1,150	1,030	0,960
	Dầu các loại	kg	2,000	1,530	1,430	1,270	1,140	1,050
	Thép tấm	kg	2,730	2,150	1,950	1,730	1,550	1,440
	Que hàn các loại	kg	0,180	0,150	0,130	0,110	0,100	0,090
	Khí gas	kg	0,640	0,600	0,540	0,500	0,460	0,420
	Ô xy	chai	0,320	0,300	0,270	0,250	0,230	0,210
	Đá mài, cắt	viên	0,420	0,400	0,350	0,300	0,280	0,250
	Vật liệu khác	%	6	6	6	6	6	6
	Nhân công 4,5/7	công	18,54	13,24	11,58	10,75	9,16	7,68
	Máy thi công							
	Pa lăng 1T	ca	0,380	-	-	-	-	-
	Cần cẩu 5T	ca	-	0,270	-	-	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-		0,240	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	-	-	0,220		-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	-		0,200	-
	Cần cẩu 125T	ca	-	-	-	-	-	0,180
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,670	0,630	0,570	0,530	0,480	0,440
	Máy hàn điện 23kW	ca	0,090	0,080	0,070	0,060	0,056	0,053
	Máy mài 1 kW	ca	0,420	0,400	0,350	0,300	0,280	0,250
	Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
			01	02	03	04	05	06

MQ.09000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI THIẾT BỊ GIA KEO

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị có khối lượng (tấn)					
			≤0,5	≤2,0	≤5,0	≤20	≤50	>50
MQ.090	*Vật liệu*							
	Mỡ các loại	kg	1,820	1,300	1,150	1,060	1,030	0,960
	Dầu các loại	kg	2,000	1,430	1,270	1,170	1,130	1,050
	Thép tấm	kg	2,730	1,950	1,730	1,590	1,540	1,440
	Que hàn các loại	kg	0,180	0,130	0,120	0,110	0,100	0,900
	Khí gas	kg	0,660	0,600	0,540	0,500	0,460	0,420
	Ô xy	chai	0,330	0,300	0,270	0,250	0,230	0,210
	Đá mài, cắt	viên	0,650	0,540	0,450	0,450	0,410	0,350
	Vật liệu khác	%	6	6	6	6	6	6
	Nhân công 4,5/7	công	25,90	20,73	19,43	16,84	14,25	11,66
	Máy thi công							
	Pa lăng 1T	ca	0,380	-	-	-	-	-
	Cần cẩu 5T	ca		0,270	-	-	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-		0,250	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	-	-	0,240	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	-	-	0,230	
	Cần cẩu 125T	ca	-	-	-	-	-	0,180
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,690	0,630	0,570	0,530	0,480	0,440
	Máy hàn điện	ca	0,093	0,070	0,068	0,060	0,056	0,053
	Máy mài 1 kW	ca	0,650	0,540	0,450	0,450	0,410	0,350
	Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
			01	02	03	04	05	06

MQ.10000 LẮP ĐẶT MÁY XEO, CÁN VÀ CUỘN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)					
			≤2	≤5	≤20	≤50	≤100	>100
MQ.100	*Vật liệu*							
	Mỡ các loại	kg	2,270	1,920	1,690	1,500	1,345	1,250
	Dầu các loại	kg	2,730	2,210	1,950	1,730	1,550	1,440
	Thép tấm	kg	3,640	2,950	2,600	2,310	2,070	1,920
	Que hàn	kg	0,270	0,220	0,200	0,170	0,155	0,140
	Khí gas	kg	0,600	0,540	0,500	0,460	0,420	0,400
	Ô xy	chai	0,300	0,270	0,250	0,230	0,210	0,200
	Đá mài, cắt	viên	0,650	0,580	0,480	0,430	0,370	0,300
	Vật liệu khác	%	6	6	6	6	6	6
	Nhân công 4,5/7	công	28,11	24,71	22,23	18,07	15,40	11,12
	Máy thi công							
	Cần cẩu 5T	ca	0,321	-	-	-	-	-
	Cần cẩu 10T	ca		0,290	-	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	-	0,273	-	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	-	0,260	-	-
	Cần cẩu 150T	ca	-	-	-	-	0,240	-
	Cần cẩu 180T	ca	-	-	-	-	-	0,190
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,630	0,570	0,530	0,480	0,440	0,420
	Máy hàn điện 23kW	ca	0,110	0,100	0,090	0,085	0,078	0,072
	Máy mài 1 kW	ca	0,650	0,580	0,480	0,430	0,370	0,300
	Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
			01	02	03	04	05	06

MQ.11000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI MÁY CẮT CUỘN LẠI, CẮT VÀ XÉN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy có khối lượng (tấn)					
			≤2	≤5	≤10	≤20	≤500	>500
MQ.110	*Vật liệu*							
	Mỡ các loại	kg	2,270	1,920	1,690	1,500	1,310	1,210
	Dầu các loại	kg	2,730	2,210	1,950	1,730	1,510	1,400
	Thép tấm	kg	3,680	2,950	2,600	2,310	2,020	1,870
	Que hàn các loại	kg	0,270	0,220	0,200	0,170	0,150	0,140
	Khí gas	kg	0,600	0,540	0,500	0,460	0,420	0,400
	Ô xy	chai	0,300	0,270	0,250	0,230	0,210	0,200
	Đá mài, cắt	viên	0,650	0,580	0,520	0,480	0,400	0,360
	Vật liệu khác	%	6	6	6	6	6	6
	Nhân công 4,5/7	công	16,49	13,19	12,10	11,00	8,80	7,70
	Máy thi công							
	Cần cẩu 5T	ca	0,400	-	-	-	-	-
	Cần cẩu 10T	ca	-	0,290	-	-	-	-
	Cần cẩu 16T	ca	-	-	0,260	-	-	-
	Cần cẩu 30T	ca	-	-	-	0,240	-	-
	Cần cẩu 90T	ca	-	-	-	-	0,220	-
	Cần cẩu 125T	ca	-	-	-	-	-	0,200
	Máy hàn hơi 1000 l/h	ca	0,630	0,570	0,530	0,480	0,440	0,420
	Máy hàn điện 23kW	ca	0,140	0,110	0,100	0,090	0,080	0,070
	Máy mài 1 kW	ca	0,650	0,580	0,520	0,480	0,400	0,360
	Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
			01	02	03	04	05	06

Chương XVII

GIA CÔNG & LẮP ĐẶT THIẾT BỊ PHI TIÊU CHUẨN

MR.10000 GIA CÔNG THIẾT BỊ PHI TIÊU CHUẨN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nghiên cứu thiết kế loại thiết bị, chi tiết cần gia công; gia công chế sửa bộ phận, chi tiết của thiết bị theo đúng yêu cầu về hình dạng, kích thước và tính năng kỹ thuật (các bước gia công chế tạo được thực hiện theo đúng quy trình công nghệ đã phê duyệt); việc tháo lắp, căn chỉnh trên sàn thao tác riêng cần đảm bảo độ chính xác theo đúng dung sai yêu cầu; đánh dấu mối ghép thử tại nơi gia công; vận chuyển và đóng gói đến kho, bãi tại công trường.

MR.10100 GIA CÔNG THIẾT BỊ VỎ LỌC BỤI TÚI (BAO GỒM CẢ MÁNG KHÍ ĐỘNG, VÍT TẢI, CÁC LOẠI GẦU TẢI)

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.101	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,740
	Thép hình	tấn	0,310
	Ô xy	chai	1,990
	Khí gas	kg	3,980
	Đá mài	viên	0,250
	Que hàn	kg	21,760
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,5/7	công	40,00
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 23 kW	ca	4,840
	Máy lốc tôn	ca	1,780
	Máy mài 1 kW	ca	3,210
	Pa lăng xích 3 tấn	ca	3,210
	Máy khác	%	0,5
			01

MR.10200 GIA CÔNG ỐNG CÁC LOẠI (BAO GỒM CẢ MÁNG THÁO LIỆU, ỐNG SỤC KHÍ, ỐNG HÚT KHÍ SẠCH, ỐNG THU BỤI, ỐNG KHÓI)

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.102	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,791
	Thép hình	tấn	0,264
	Ô xy	chai	2,160
	Khí gas	kg	4,320
	Đá mài	viên	0,270
	Que hàn	kg	23,590
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,5/7	công	45,15
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 23 kW	ca	5,240
	Máy lốc tôn	ca	1,930
	Máy mài 1 kW	ca	3,480
	Pa lăng xích 3 tấn	ca	3,480
	Máy khác	%	0,5
			01

MR.10300 GIA CÔNG THIẾT BỊ BĂNG TẢI CÁC LOẠI, XÍCH CÀO, CẤP LIỆU TẤM

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.103	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,120
	Thép hình	tấn	1,080
	Ô xy	chai	3,430
	Khí gas	kg	6,860
	Đá mài	viên	0,510
	Vật liệu khác	%	3,50
	Nhân công 3,5/7	công	50,10
	Máy thi công		
	Máy mài 1 kW	ca	3,270
	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	3,270
	Máy khác	%	3
			01

MR.10400 GIA CÔNG THIẾT BỊ DẠNG PHỄU KÉT (CỬA CHIA LIỆU, CỬA THÁO LIỆU, CẤP LIỆU RUNG, CỬA RÚT CLINKER, CẤP LIỆU TẤM, PHẦN THÉP CHO CẤP LIỆU TẤM)

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.104	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,856
	Thép hình	tấn	0,214
	Ô xy	chai	2,400
	Khí gas	kg	4,800
	Đá mài	viên	0,280
	Que hàn	kg	6,500
	Vật liệu khác	%	4
	Nhân công 3,5/7	công	32,60
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 23 kW	ca	1,500
	Máy lốc tôn	ca	2,000
	Máy mài 1 kW	ca	3,590
	Pa lăng xích 3 tấn	ca	3,590
	Máy khác	%	5
			01

MR.10500 GIA CÔNG THIẾT BỊ DẠNG GIÁ ĐỠ, BỆ ĐỠ, TẤM LÓT, GIÁ TRUYỀN ĐỘNG, SÀN THAO TÁC, TẤM CHẮN BẢO VỆ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.105	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,157
	Thép hình	tấn	0,893
	Ô xy	chai	1,030
	Khí gas	kg	2,060
	Đá mài	viên	6,720
	Que hàn	kg	0,240
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,5/7	công	42,10
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 23 kW	ca	0,490
	Máy lốc tôn	ca	1,740
	Máy mài 1 kW	ca	3,140
	Pa lăng xích 3 tấn	ca	3,140
	Máy khác	%	5
			01

MR.10600 GIA CÔNG THIẾT BỊ VỎ HỘP BAO CHE CÁC THIẾT BỊ BĂNG TẢI, VÍT TẢI, GẦU NÂNG VÀ CÁC LOẠI THÂN, VỎ, CHỤP THIẾT BỊ KHÁC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.106	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,840
	Thép hình	tấn	0,360
	Ô xy	chai	3,430
	Khí gas	kg	6,860
	Đá mài	viên	0,510
	Vật liệu khác	%	3,5
	Nhân công 3,5/7	công	50,25
	Máy thi công		
	Máy mài 1 kW	ca	3,270
	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	3,270
	Máy khác	%	3
			01

MR.10700 GIA CÔNG THIẾT BỊ DẠNG XYCLON (BAO GỒM CÁC LOẠI BỒN BỂ, THÙNG CHỨA, KÉT CHỨA, CYCLON, MÁY ĐÁNH ĐỐNG, MÁY CÀO VÀ CÁC THIẾT BỊ DỠ TẢI VÀ XẾP BAO XUỐNG TÀU)

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.107	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,749
	Thép hình	tấn	0,321
	Ô xy	chai	2,110
	Khí gas	kg	4,220
	Đá mài	viên	0,340
	Que hàn	kg	6,500
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,5/7	công	46,35
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 23 kW	ca	1,500
	Máy lốc tôn	ca	2,500
	Máy mài 1 kW	ca	2,550
	Pa lăng xích 3T	ca	2,550
	Máy khác	%	5
			01

MR.10800 GIA CÔNG LỌC BỤI TĨNH ĐIỆN, DẦM, RAY, CẦN NÂNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.108	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,577
	Thép hình	tấn	0,473
	Ô xy	chai	1,990
	Khí gas	kg	3,980
	Đá mài	viên	0,250
	Que hàn	kg	21,760
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,5/7	công	36,00
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 23 kW	ca	4,840
	Máy lốc tôn	ca	1,780
	Máy mài 1 kW	ca	3,210
	Pa lăng xích 3T	ca	3,210
	Máy khác	%	0,5
			01

MR.10900 GIA CÔNG ĐOẠN VỎ LÒ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.109	*Vật liệu*		
	Ô xy	chai	2,100
	Khí gas	kg	4,200
	Đá mài	viên	3,500
	Que hàn	kg	19,500
	Gỗ nhóm 4	m3	0,200
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,5/7	công	56,00
	Máy thi công		
	Máy hàn 23 kW	ca	4,500
	Máy lốc tôn 40 mm	ca	0,750
	Máy mài 1 kW	ca	7,500
	Pa lăng xích 5T	ca	4,500
	Cần cẩu 30 T	ca	0,520
	Máy kéo 255CV + rơ moóc 21 T (vd 1260x1,55)	ca	0,300
	Cẩu long môn 30T	ca	0,300
	Máy khác	%	3
			01

MR.11000 GIA CÔNG THIẾT BỊ CHẤT BAO XUỐNG TẦU, CẦN CẨU DỠ TẢI

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.110	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,107
	Thép hình	tấn	0,963
	Ô xy	chai	2,110
	Khí gas	kg	4,220
	Đá mài	viên	0,340
	Que hàn	kg	6,500
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,5/7	công	44,35
	Máy thi công		
	Máy hàn điện 23 kW	ca	1,500
	Máy lốc tôn	ca	2,500
	Máy mài 1 kW	ca	2,250
	Pa lăng xích 3T	ca	2,250
	Máy khác	%	5
			01

MR.11100 GIA CÔNG VỎ ĐẦU RA VÀ VÀO MÁY NGHIỀN BI, VỎ PHÂN LY MÁY NGHIỀN, CÁC THIẾT BỊ BẢO VỆ, HỘP CÁC THIẾT BỊ CHỈ BÁO, CHỤP PHÂN PHỐI, GIẢI ÂM CHO QUẠT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.111	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,720
	Thép hình	tấn	0,480
	Ô xy	chai	3,430
	Khí gas	kg	6,860
	Đá mài	viên	0,510
	Vật liệu khác	%	3,5
	Nhân công 3,5/7	công	53,26
	Máy thi công		
	Máy mài 1 kW	ca	3,270
	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	3,270
	Máy khác	%	3
			01

MR.11200 GIA CÔNG CÁC THIẾT BỊ YÊU CẦU ĐỘ CHÍNH XÁC CƠ KHÍ CAO, SỬ DỤNG CÁC LOẠI MÁY CÔNG CỤ ĐẶC BIỆT, CẦN NHIỀU BIỆN PHÁP CHỐNG BIẾN DẠNG HÀN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.112	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,479
	Thép hình	tấn	0,586
	Ô xy	chai	6,000
	Khí gas	kg	12,000
	Đá mài	viên	5,600
	Que hàn	kg	32,000
	Vật liệu khác	%	7
	Nhân công 3,5/7	công	42,10
	Máy thi công		
	Máy mài 1 kW	ca	4,500
	Máy hàn điện 50 kW	ca	6,200
	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	3,270
	Máy tiện 4,5 kW	ca	6,500
	Máy cắt tôn 15 kW	ca	2,500
	Máy lốc tôn	ca	3,000
	Cần cẩu 25T	ca	0,800
	Máy khác	%	5
			01

MR.11300 GIA CÔNG CÁC THIẾT BỊ YÊU CẦU ĐỘ CHÍNH XÁC CƠ KHÍ CAO, DUNG SAI CHẾ TẠO NHỎ, PHẢI GIA NHIỆT KHỬ ỨNG SUẤT HÀN TRƯỚC KHI GIA CÔNG CƠ KHÍ CÁC BỆ LIÊN KẾT VÒNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.113	*Vật liệu*		
	Thép tấm	tấn	0,630
	Thép hình	tấn	0,420
	Ô xy	chai	3,430
	Khí gas	kg	6,860
	Đá mài	viên	2,130
	Que hàn	kg	23,000
	Vật liệu khác	%	4
	Nhân công 3,5/7	công	45,83
	Máy thi công		
	Máy mài 1 kW	ca	3,270
	Máy hàn điện 50 kW	ca	4,500
	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	3,270
	Máy tiện 4,5 kW	ca	4,500
	Cần cẩu 25T	ca	0,800
	Máy khác	%	4
			01

MR.11400 GIA CÔNG THIẾT BỊ KHÁC (BAO GỒM CẢ BU LÔNG, BU LÔNG NEO, THANH REN CÁC LOẠI)

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.114	*Vật liệu*		
	Thép tròn gia công	tấn	1,070
	Ô xy	chai	4,530
	Khí gas	kg	9,060
	Đá mài	viên	1,280
	Vật liệu khác	%	1
	Nhân công 4,0/7	công	42,36
	Máy thi công		
	Máy mài 1 kW	ca	4,520
	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	4,520
	Máy khác	%	3
			01

MR.20000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ PHI TIÊU CHUẨN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thiết bị và dụng cụ thi công, kiểm tra thiết bị, vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m, gia công lắp đặt, tháo dỡ thép biện pháp thi công, lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh, thu dọn mặt bằng.

MR.20100 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ DẠNG PHỄU, KÉT CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.201	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	3,010
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,009
	Que hàn	kg	21,79
	Thép biện pháp	kg	12,20
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	20,15
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,420
	Máy hàn 23 kW	ca	3,620
	Máy khác	%	5
			01

MR.20200 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ DẠNG XYCLON

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.202	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	3,160
	Gỗ nhóm 4	m3	0,010
	Que hàn	kg	23,020
	Thép biện pháp	kg	14,900
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	30,50
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,550
	Máy hàn 23 kW	ca	5,006
	Máy khác	%	5
			01

MR.20300 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ DẠNG MÁNG CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.203	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	3,160
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,010
	Que hàn	kg	23,02
	Thép biện pháp	kg	14,90
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	29,58
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,550
	Máy hàn 23 kW	ca	5,006
	Máy khác	%	5
			01

MR.20400 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ DẠNG ỐNG CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.204	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	3,250
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,010
	Que hàn	kg	27,37
	Thép biện pháp	kg	16,81
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	28,48
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,440
	Máy hàn 23 kW	ca	5,567
	Máy khác	%	5
			01

MR.20500 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ VỎ LỌC BỤI

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.205	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	2,550
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,009
	Que hàn	kg	20,75
	Thép biện pháp	kg	10,50
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	32,73
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,420
	Máy hàn 23 kW	ca	3,950
	Máy khác	%	5
			01

MR.20600 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ DẠNG GIÁ ĐỠ

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.206	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	3,520
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,008
	Que hàn	kg	23,29
	Thép biện pháp	kg	14,30
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	28,32
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,420
	Máy hàn 23 kW	ca	3,970
	Máy khác	%	5
			01

MR.20700 LẮP ĐẶT VỎ HỘP BAO CHE CÁC THIẾT BỊ BĂNG TẢI, VÍT TẢI, GẦU NÂNG

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.207	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	3,980
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,009
	Que hàn	kg	22,82
	Thép biện pháp	kg	14,01
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	27,37
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,450
	Máy hàn 23 kW	ca	3,724
	Máy khác	%	5
			01

MR.20800 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ DẠNG THÙNG THÁP, BỂ CHỨA

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.208	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	2,980
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,009
	Que hàn	kg	19,25
	Thép biện pháp	kg	10,50
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	31,28
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,430
	Máy hàn 23 kW	ca	3,920
	Máy khác	%	5
			01

MR.20900 LẮP ĐẶT VAN CỬA, CỬA, KHUNG DẪN HƯỚNG, BÍCH, SÀNG VÀ CÁC CHI TIẾT TƯƠNG TỰ

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.209	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	2,920
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,008
	Que hàn	kg	19,21
	Thép biện pháp	kg	10,50
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	30,43
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	1,200
	Cần cẩu 30T	ca	0,400
	Máy hàn 23 kW	ca	3,910
	Máy khác	%	5
			01

MR.21000 LẮP ĐẶT CÁC CHI TIẾT THIẾT BỊ SỬ DỤNG THÉP ĐẶC BIỆT (THÉP CHỊU NHIỆT, CHỊU MÀI MÒN)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.210	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	2,980
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,009
	Que hàn	kg	20,73
	Thép biện pháp	kg	9,120
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	25,93
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	0,470
	Cần cẩu 30T	ca	5,000
	Máy hàn 23 kW	ca	4,290
	Máy khác	%	1
			01

MR.21100 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CÁC DẠNG KHÁC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MR.211	*Vật liệu*		
	Dầu bôi trơn	kg	2,980
	Gỗ nhóm 4	m3	0,009
	Que hàn	kg	20,730
	Thép biện pháp	kg	9,120
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	28,53
	Máy thi công		
	Kích thủy lực 100T	ca	0,470
	Cần cẩu 30T	ca	5,000
	Máy hàn 23 kW	ca	4,290
	Máy khác	%	1
			01

CHƯƠNG XVIII: CÔNG TÁC KHÁC

MS.01000 VẬN CHUYỂN MÁY VÀ THIẾT BỊ

MS.01100 BỐC LÊN VÀ VẬN CHUYỂN 1 KM ĐẦU MÁY VÀ THIẾT BỊ

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy, thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 12	≤ 25	≤ 40
MS.011	*Vật liệu*				
	Thép lá đen thường	kg	-	0,275	0,261
	Que hàn	kg	-	0,050	0,048
	Khí gas	kg	-	0,026	0,024
	Ô xy	chai	-	0,013	0,012
	Thép tròn	kg	0,167	0,076	0,072
	Gỗ kê chèn	m3	-	0,001	0,001
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,54	0,51	0,48
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,023	-	-
	Ô tô thùng 12T	ca	0,057	-	-
	Cần cẩu 40T	ca	-	0,008	0,006
	Cần cẩu 63T	ca	-	0,018	0,014
	Ô tô đầu kéo 272 CV	ca	-	0,032	0,025
	Moóc kéo 60T	ca	-	0,032	0,025
	Máy hàn điện 50 kW	ca	-	0,015	0,012
	Máy khác	%	3	3	3
			01	02	03

MS.01200 BỐC XUỐNG MÁY VÀ THIẾT BỊ TRONG SÀN LẮP MÁY

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy, thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 12	≤ 25	≤ 40
MS.012	*Nhân công 4,0/7*	công	0,36	0,34	0,32
	Máy thi công				
	Cầu trục 50T	ca	0,022	0,018	0,015
	Máy khác	%	3	3	3
			01	02	03

MS.01300 BỐC XUỐNG MÁY VÀ THIẾT BỊ NGOÀI NHÀ MÁY

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy, thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 12	≤ 25	≤ 40
MS.013	*Nhân công 4,0/7*	công	0,27	0,26	0,25
	Máy thi công				
	Cần cẩu 16T	ca	0,016	-	-
	Cần cẩu 25T	ca	-	0,005	-
	Cần cẩu 40T	ca	-	0,011	0,004
	Cần cẩu 65T	ca	-	-	0,008
	Máy khác	%	3,000	3,000	3,000
			01	02	03

MS.01400 VẬN CHUYỂN TIẾP 1KM NGOÀI HỞ MÁY VÀ THIẾT BỊ

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy, thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 12	≤ 25	≤ 40
MS.014	*Nhân công 4,0/7*	công	0,037	0,035	0,030
	Máy thi công				
	Ô tô thùng 12T	ca	0,021	-	-
	Ô tô đầu kéo 272CV	ca	-	0,020	0,016
	Moóc kéo 60T	%	-	0,020	0,016
			01	02	03

MS.01500 VẬN CHUYỂN TIẾP 1 KM MÁY VÀ THIẾT BỊ

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy, thiết bị có khối lượng (tấn)		
			≤ 12	≤ 25	≤ 40
MS.015	*Nhân công 4,0/7*	công	0,036	0,033	0,026
	Máy thi công				
	Ô tô thùng 12T	ca	0,021	-	-
	Ô tô đầu kéo 272 CV	ca	-	0,020	0,016
	Moóc kéo 60T	ca	-	0,020	0,016
			01	02	03

MS.02000 LÀM SẠCH BỀ MẶT KIM LOẠI

MS.02100 LÀM SẠCH BỀ MẶT KIM LOẠI, ĐỘ SẠCH 2,5Sa

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đưa kết cấu thép vào vị trí, làm sạch bề mặt kim loại bằng thiết bị phun cát/ phun bi theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sử dụng cát	Sử dụng bi thép
MS.021	Làm sạch bề mặt kim loại bằng phun cát, độ sạch 2,5Sa	*Vật liệu*			
		Cát chuẩn	m^3	0,057	-
		Bi thép	kg	-	0,600
		Vật liệu khác	%	2	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,39	0,10
MS.021	Làm sạch bề mặt kim loại bằng phun bi, độ sạch 2,5Sa	*Máy thi công*			
		Cần cẩu 25T	ca	0,004	0,003
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,030	0,015
		Thiết bị phun cát	ca	0,030	-
		Thiết bị phun bi	ca	-	0,015
		Máy khác	%	1	1
				10	20

Ghi chú: Định mức xác định cho làm sạch bề mặt kết cấu kim loại mới và đã tính đến thu hồi vật liệu.

MS.02200 LÀM SẠCH BỀ MẶT KIM LOẠI BẰNG MÁY MÀI ĐĨA CHỔI SẮT (ĐỘ SẠCH ST 2.0)

Thành phần công việc:

Làm sạch mối hàn, bề mặt két cấu kim loại bằng máy mài chổi sắt, vệ sinh bề mặt kim loại bằng dung môi trước khi sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 1 m^2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MS.022	*Vật liệu*		
	Đĩa mài kiểu chổi sắt	cái	0,500
	Dung môi	kg	0,040
	Vật liệu khác	%	1,000
	Nhân công 3,5/7	công	2,850
	Máy thi công		
	Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,010
	Máy mài chổi sắt	ca	1,500
	Quạt thông gió 7,5 kW	ca	0,500
			01

MS.03000 LÀM SẠCH MỐI HÀN BẰNG MÁY MÀI CHỔI SẮT ĐỂ KIỂM TRA (BỀ MẶT RỘNG 200MM)

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MS.030	*Vật liệu*		
	Đĩa mài kiểu chổi sắt	cái	0,100
	Mỡ bò	kg	0,030
	Dầu mazút	kg	0,050
	Vật liệu khác	%	2
	Nhân công 4,0/7	công	0,44
	Máy thi công		
	Máy chổi sắt cầm tay	ca	0,270
	Cần cẩu 25T	ca	0,005
	Máy khác	%	2
			01

MS.04000 KIỂM TRA MỐI HÀN

MS.04100 KIỂM TRA MỐI HÀN BẰNG SIÊU ÂM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy, dụng cụ, vật liệu; siêu âm kiểm tra mối hàn theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trong xưởng	Hiện trường
MS.041	*Vật liệu*			
	Mỡ phấn chì YC-2	kg	0,402	0,402
	Dầu mazút	kg	0,050	0,050
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,19	1,48
	Máy thi công			
	Cổng trục 10T	ca	0,050	-
	Máy dò siêu âm	ca	0,200	0,200
	Máy khác	%	5	5
			01	02

MS.04200 KIỂM TRA MỐI HÀN BẰNG CHỤP X-QUANG

Đơn vị tính: 1phim

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trong xưởng	Hiện trường
MS.042	*Vật liệu*			
	Mỡ phấn chì YC-2	kg	0,201	0,201
	Phim ảnh (0,1x0.35m)	tấm	1,050	1,050
	Thuốc rửa	kg	0,001	0,001
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,20	1,50
	Máy thi công			
	Cổng trục 10T	ca	0,050	-
	Máy chụp X quang	ca	0,170	0,170
	Máy khác	%	5	5
			01	02

MS.050000 CÔNG TÁC SƠN

Thành phần công việc:

Vệ sinh lại bề mặt trước khi sơn, phun sơn bằng máy, kiểm tra chiều dày sơn và độ bám dính, độ chịu va đập. Hoàn thiện bề mặt thiết bị và kết cấu kim loại.

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí vật liệu.

MS.05100 SƠN THIẾT BỊ VÀ KẾT CẤU KIM LOẠI CÔNG NGHỆ BẰNG HỆ SƠN KHÔNG NGẬP NƯỚC

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp sơn (Mcr)			Sơn dặm vá dày 130 Mcr
			50	80	130	
MS.051	*Nhân công 4,0/7*	công	0,30	0,36	0,43	0,43
	Máy thi công					
	Máy phun sơn 400 m^2/h	ca	0,014	0,022	0,036	0,036
	Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,014	0,022	0,036	0,036
	Máy khuấy sơn	ca	0,001	0,015	0,024	0,024
	Máy khác	%	1	1	1	1
			01	02	03	04

MS.05200 SƠN THIẾT BỊ VÀ KẾT CẤU KIM LOẠI CÔNG NGHỆ BẰNG HỆ SƠN NGẬP NƯỚC

Đơn vị tính: 1 m^2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp sơn (Mcr)	
			350	400
MS.052	*Nhân công 4,0/7*	công	0,43	0,43
	Máy thi công			
	Máy phun sơn 400 m^2/h	ca	0,040	0,048
	Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,040	0,048
	Máy khuấy sơn	ca	0,020	0,020
	Máy khác	%	1	1
			01	02

MS.06000 BẢO ÔN CÁCH NHIỆT

MS.06100 BẢO ÔN CÁCH NHIỆT BẰNG BÔNG KHOÁNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, vận chuyển phạm vi 30m, bảo ôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp bông khoáng (mm)				
			≤ 50	≤ 100	≤ 150	≤ 200	> 200
MS.061	*Vật liệu*						
	Bông bảo ôn	kg	5,000	10,00	15,00	20,00	25,00
	Thép tròn	kg	0,080	0,100	0,122	0,144	0,166
	Dây thép mạ kẽm	kg	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
	Thép dẹt 25x4	kg	1,113	1,500	1,900	2,300	2,700
	Que hàn	kg	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
	Lưới thép mạ	m^2	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,43	0,85	1,28	1,70	2,13
	Máy thi công						
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Tời điện 5T	ca	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
			01	02	03	04	05

Ghi chú: Hao phí bông khoáng được tính cho chiều dầy tương ứng.

MS.06200 BẢO ÔN CÁCH NHIỆT BẰNG BÔNG KHOÁNG VÀ TRÁT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, vận chuyển phạm vi 30m, bảo ôn và trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp bông khoáng (mm)				
			≤ 50	≤ 100	≤ 150	≤ 200	> 200
MS.062	*Vật liệu*						
	Bông bảo ôn	kg	5,000	10,00	15,00	20,00	25,00
	Xi măng PC30	kg	22,95	25,30	27,80	30,30	32,80
	Bột Amiăng	kg	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018
	Thép tròn	kg	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	Dây thép mạ kẽm	kg	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
	Thép dẹt 25x4	kg	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113
	Que hàn	kg	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
	Lưới thép mạ	m^2	1,210	1,210	1,210	1,210	1,210
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,51	1,02	1,53	2,04	2,55
	Máy thi công						
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Tời điện 5T	ca	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
			01	02	03	04	05

Ghi chú: Hao phí bông khoáng được tính cho chiều dầy tương ứng.

MS.06300 BẢO ÔN BẰNG TẤM CÁCH NHIỆT ĐỊNH HÌNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, xếp tấm bảo ôn theo chiều dày thiết kế, bọc nhôm, bảo ôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MS.063	*Vật liệu*		
	Dây thép mạ kẽm	kg	8,000
	Thép dẹt 25x4	kg	5,000
	Nhôm tấm dày 1,5mm	m^2	6,000
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	8,50
	Máy thi công		
	Tời điện 5T	ca	1,00
			01

MS.06400 BẢO ÔN BẰNG VỮA CÁCH NHIỆT ĐỔ TẠI CHỖ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, bảo ôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MS.064	*Vật liệu*		
	Cốt liệu sa mốt	kg	1.130
	Xi măng PC30	kg	420,0
	Đất sét chịu lửa	kg	85,00
	Phốt phát natri	kg	50,00
	Thuỷ tinh nước	kg	100,0
	Thép tròn	kg	50,00
	Lưới thép mạ	m2	50,00
	Que hàn	kg	2,000
	Dây thừng	kg	2,000
	Gỗ nhóm 4	m^3	0,050
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	21,25
	Máy thi công		
	Máy trộn vữa 80 lít	ca	0,500
	Máy hàn điện 50 kW	ca	0,500
	Tời điện 5T	ca	0,700
	Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,500
			01

MS.07100 GIA CÔNG VÀ BỌC TÔN TRÁNG KẼM ĐƯỜNG ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ thi công, vận chuyển vật liệu phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt, uốn, dập gân và bọc tôn lớp bảo ôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MS.071	*Vật liệu*		
	Tôn tráng kẽm dày 0,47mm	m^2	1,210
	Vít M4x20	cái	16,00
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,85
	Máy thi công		
	Máy uốn tôn	ca	0,050
	Máy gấp mép	ca	0,100
	Máy khoan điện cầm tay	ca	0,250
	Tời điện 5T	ca	0,010
			01

MS.07200 GIA CÔNG VÀ BỌC TÔN TRÁNG KẼM MẶT PHẲNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ thi công, vận chuyển vật liệu phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt, uốn, ghép mí và bọc tôn lớp bảo ôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MS.072	*Vật liệu*		
	Tôn tráng kẽm dày 0,47mm	m^2	1,210
	Vít M4x20	cái	4,000
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,77
	Máy thi công		
	Máy khoan điện cầm tay	ca	0,100
	Tời điện 5T	ca	0,010
			01

MS.08000 GIA CÔNG VÀ BỌC NHÔM ĐƯỜNG ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ thi công, vận chuyển vật liệu phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt, uốn, dập gân và bọc nhôm lớp bảo ôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MS.080	*Vật liệu*		
	Nhôm dày 1,5mm	m^2	1,210
	Vít M4x20	cái	16,00
	Vật liệu khác	%	5,000
	Nhân công 4,0/7	công	0,85
	Máy thi công		
	Máy uốn tôn	ca	0,050
	Máy gấp mép	ca	0,100
	Máy khoan điện cầm tay	ca	0,250
	Tời điện 5T	ca	0,010
			01

PHỤ LỤC

Bảng số 1: Hệ số điều chỉnh định mức nhân công và máy thi công lắp đặt ở độ cao, độ sâu > 1m

Stt	Độ cao, độ sâu lắp đặt	Hệ số	
		Vị trí bình thường	Vị trí khó khăn, cheo leo
1	**Độ cao lắp đặt**		
1.1	Độ cao ≤ 1m	1,00	1,04
1.2	Độ cao > 1m đến ≤ 5m	1,04	1,10
1.3	Độ cao > 5m đến ≤ 10m	1,10	1,20
1.4	Độ cao > 10m đến ≤ 15m	1,16	1,30
1.5	Độ cao > 15m đến ≤ 20m	1,20	1,40
1.6	Độ cao > 20m đến ≤ 40m	1,30	1,60
1.7	Độ cao > 40m đến ≤ 60m	1,40	1,80
1.8	Độ cao > 60m	1,70	2,30
2	**Độ sâu lắp đặt**		
2.1	Độ sâu ≤ 1m	1,00	1,06
2.2	Độ sâu > 1m đến ≤ 5m	1,06	1,20
2.3	Độ sâu > 5m đến ≤ 8m	1,12	1,30
2.4	Độ sâu > 8m đến ≤ 10m	1,20	1,40
2.5	Độ sâu > 10m đến ≤ 12m	1,30	1,50
2.6	Độ sâu > 12m đến ≤ 15m	1,40	1,60
2.7	Độ sâu > 15m	1,60	1,80

Bảng số 2: Định mức vận chuyển 1 tấn máy, thiết bị bằng thủ công ngoài cự ly 30m

Cấp bậc thợ 3,5/7

Đơn vị tính: Công/1 tấn máy, thiết bị

Khối lượng máy, thiết bị vận chuyển	Vận chuyển bằng thủ công	
	10 mét khởi điểm	10 mét tiếp theo
1 tấn các loại máy, thiết bị	0,050	0,015

Ghi chú :

1 -Trường hợp vận chuyển máy trên các địa hình gồ ghề phức tạp khác, định mức vận chuyển trên được điều chỉnh theo các hệ số ở bảng số 3 (chỉ áp dụng cho trường hợp vận chuyển bằng thủ công).

2 - Trường hợp vận chuyển bằng phương tiện thô sơ thì định mức nhân công vận chuyển trong bảng 2 được nhân với hệ số bằng 0,7.

Bảng số 3: Hệ số điều chỉnh định mức nhân công vận chuyển máy trên các loại đường

Loại đường vận chuyển ngoài cự ly 30m tính theo từng đoạn đường có khó khăn)	Hệ số điều chỉnh
Đường bằng phẳng	1,00
Đường gồ ghề	1,15
Đường có độ dốc từ 15^0 đến 45^0	1,25
Đường lầy, lún, trơn	1,80
Đường vừa gồ ghề, khúc khuỷu, vừa có độ dốc từ 15^0 đến 45^0	1,35
Đường vừa gồ ghề, khúc khuỷu, vừa có độ dốc từ 15^0 đến 45^0, vừa lún, lầy	2,00

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	Thuyết minh áp dụng	1
	Chương I: Lắp đặt máy công cụ và máy gia công kim loại khác	3
MA.01000	Lắp đặt máy công cụ và máy gia công kim loại	3
	Chương II: Lắp đặt máy và thiết bị nâng chuyển	5
MB.01000	Lắp đặt thiết bị tời điện và palăng điện	5
MB.02000	Lắp đặt máy và thiết bị cần trục, cầu trục	6
MB.03000	Lắp đặt đường ray của máy nâng chuyển	8
MB.04000	Lắp đặt thiết bị gầu nâng, vít tải, máng khí động	9
MB.05000	Lắp đặt thiết bị băng tải	11
MB.06000	Công tác dán băng tải	12
MB.07000	Lắp đặt thang máy	13
	Chương III: Lắp đặt máy nghiền, sàng, cấp liệu	14
MC.01000	Lắp đặt máy nghiền búa, nghiền hàm, nghiền lồng	14
MC.02000	Lắp đặt máy nghiền bi, nghiền đứng	16
MC.03000	Lắp đặt máy sàng	18
MC.04000	Lắp đặt thiết bị cấp liệu	20
MC.05000	Lắp đặt thiết bị cấp liệu khác (kiểu lật toa)	22
	Chương IV: Lắp đặt lò và thiết bị trao đổi nhiệt	23
MD.01000	Lắp đặt lò hơi	23
MD.02000	Lắp đặt bộ xử lý và bộ phân phối khí	24
MD.03000	Lắp đặt thiết bị mồi khí propan	25
MD.04000	Lắp đặt thiết bị đo đếm khí, dầu	26
MD.05000	Lắp đặt hệ thống phao chống tràn dầu sự cố	27
MD.06000	Lắp đặt thiết bị cảng dầu	28
MD.07000	Lắp đặt bao hơi	29
MD.08000	Lắp đặt lò thu hồi nhiệt	30
MD.09000	Lắp đặt thiết bị làm mát và trao đổi nhiệt kiểu giàn	31
MD.10000	Lắp đặt khung sườn lò và kết cấu đỡ thiết bị	32
MD.10100	Lắp đặt khung sườn lò	32
MD.10200	Lắp đặt kết cấu thép đỡ thiết bị	33
MD.11000	Lắp đặt lò nung	34
MD.12000	Lắp đặt thiết bị tháp trao đổi nhiệt và tháp điều hoà khí thải	36
MD.13000	Lắp đặt thiết bị nấu, sấy, hấp	38

Mã hiệu	Nội dung	Trang
MD.14000	Lắp đặt thiết bị nhiệt luyện và nấu chảy kim loại	40
	Chương V: Lắp đặt máy bơm, quạt, trạm máy nén khí	42
ME.01000	Lắp đặt bơm nước cấp cho lò hơi	42
ME.02000	Lắp đặt bơm nước tuần hoàn	43
ME.03000	Lắp đặt bơm nước ngưng, bơm thải xỉ	44
ME.04000	Lắp đặt các loại máy bơm khác, máy quạt	45
ME.05000	Lắp đặt trạm máy nén khí	47
	Chương VI: Lắp đặt thiết bị lọc bụi và ống khói	49
MF.01000	Lắp đặt thiết bị lọc bụi tĩnh điện	49
MF.02000	Lắp đặt thiết bị lọc bụi khác (kiểu túi, tay áo)	51
MF.03000	Lắp đặt bộ khử lưu huỳnh	53
MF.04000	Lắp đặt đường khói, gió	54
MF.05000	Lắp đặt bộ chuyển đổi dòng khói	55
MF.06000	Lắp đặt ống khói	56
	Chương VII: Lắp đặt thiết bị cân, đóng bao và xếp bao	57
MG.01000	Lắp đặt thiết bị cân đường sắt, cân đường bộ và cân băng tải	57
MG.02000	Lắp đặt thiết bị các loại cân khác	58
MG.03000	Lắp đặt thiết bị đóng bao, xếp bao	60
	Chương VIII: Lắp đặt thiết bị trộn, khuấy, đùn ép liệu & gạt, đảo, đánh đống	62
MH.01000	Lắp đặt thiết bị trộn, khuấy	62
MH.02000	Lắp đặt thiết bị gạt, đảo, đánh đống	64
MH.03000	Lắp đặt thiết bị đùn, ép	66
	Chương IX: Lắp đặt thiết bị bunke, bình bể và thiết bị sản xuất khí	68
MI.01000	Lắp đặt thiết bị bunke	68
MI.02000	Lắp đặt bình ngưng	69
MI.03000	Lắp đặt bình khử khí	70
MI.04000	Lắp đặt thiết bị sản xuất khí nitơ (n_2), cácbonníc (co_2) và hydro (h_2)	71
MI.05000	Lắp đặt thiết bị bình gia nhiệt cao áp, hạ áp	72
MI.06000	Lắp đặt bồn chứa (bình bể)	73
	Chương X: Lắp đặt Turbin	74
MK.01100	Lắp đặt turbin hơi và phụ kiện bằng kích rút	74
MK.01200	Lắp đặt turbin hơi và phụ kiện bằng cần trục	75
MK.02100	Lắp đặt turbin khí và phụ kiện bằng kích rút	76
MK.02200	Lắp đặt turbin khí và phụ kiện bằng cần trục	77

Mã hiệu	Nội dung	Trang
MK.03100	Lắp đặt turbin thuỷ lực và phụ kiện ≤ 50 tấn	78
MK.03200	Lắp đặt turbin thuỷ lực và phụ kiện > 50 tấn	79
	Chương XI: Lắp đặt máy phát điện và thiết bị điện	81
ML.01100	Lắp đặt máy phát turbin hơi bằng kích rút	81
ML.01200	Lắp đặt máy phát turbin hơi bằng cần trục	82
ML.02100	Lắp đặt máy phát tuabin khí bằng kích rút	83
ML.02200	Lắp đặt máy phát tuabin khí bằng cần trục	84
ML.03100	Lắp đặt máy phát turbin thủy lực ≤ 50 tấn	85
ML.03200	Lắp đặt máy phát turbin thủy lực > 50 tấn	86
ML.04000	Lắp đặt hệ thống bảo vệ chống ăn mòn (dạng catốt hy sinh)	88
ML.05000	Lắp đặt tổ máy phát điện	89
	Chương XII: Lắp đặt thiết bị van	91
MM.01000	Lắp đặt van phẳng	91
MM.02000	Lắp đặt van cung	92
MM.03000	Lắp đặt van bướm (van đĩa), van cầu	93
MM.04000	Lăp đặt đầu hút nước	94
MM.05000	Lắp khe van, khe lưới chắn rác	95
MM.06000	Lăp đặt lưới chắn rác	96
MM.07000	Lắp đặt thiết bị đóng, mở kiểu vít và tời	97
	Chương XIII: Lắp đặt thiết bị phân ly, ly tâm và tạo hình	98
MN.01000	Lắp đặt máy, thiết bị ly tâm, phân ly	98
MN.02000	Lắp đặt máy, thiết bị tạo hình	100
MN.03000	Lắp đặt thiết bị tách kim loại	102
	Chương XIV: Lắp đặt hệ thống đường ống công nghệ	103
MO.01000	Lắp đặt hệ thống đường ống thép	103
MO.01100	Lắp đặt hệ thống đường ống thép bằng phương pháp hàn	103
MO.01200	Lắp đặt đường ống thép áp suất cao bằng phương pháp hàn	104
MO.01300	Lắp đặt đường ống nước tuần hoàn thép bằng phương pháp hàn	105
MO.01400	Lắp đặt ống thép bọc tháp điều áp nhà máy thủy điện	106
MO.01500	Lắp đặt đường ống thép áp lực trong hầm nhà máy thủy điện	107
MO.01600	Lắp đặt đường ống thép áp lực ngoài hở nhà máy thủy điện	108
MO.02000	Lắp đặt đường ống thép không rỉ bằng phương pháp hàn	109
MO.03000	Lắp đặt côn thép, khuỷu thép, ống xả turbin từ các phân đoạn	110
MO.04000	Lắp đặt kết cấu thép mố đỡ đường ống	111
MO.05000	Lắp đặt đường trượt để lắp ống	111

Mã hiệu	Nội dung	Trang
MO.06100	lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu tuyến chính bọc 1 lớp vải thuỷ tinh d= 3 ± 0,5 mm - đoạn ống dài 8m	112
MO.06200	lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu tuyến chính bọc 2 lớp vải thuỷ tinh d= 3 ± 0,5 mm - đoạn ống dài 8m	113
MO.06300	lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu tuyến chính bọc 3 lớp vải thuỷ tinh d= 3 ± 0,5 mm - đoạn ống dài 8m	114
MO.06400	Lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu trong kho bọc quét 2 lớp sơn chống rỉ 1 lớp sơn lót - đoạn ống dài 6m	115
MO.06500	Lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu trong kho bọc 1 lớp vải thuỷ tinh d = 3 ± 0,5 mm - đoạn ống dài 6m	116
MO.06600	Lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu trong kho bọc 2 lớp vải thuỷ tinh d = 3 ± 0,5 mm - đoạn ống dài 6m	117
MO.06700	Lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu trong kho bọc 3 lớp vải thuỷ tinh d = 3 ± 0,5 mm - đoạn ống dài 6m	118
MO.06800	Lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu qua sông, hồ, bọc ba lớp vải thuỷ tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m	119
MO.06900	Lắp đặt đường ống thép dẫn xăng dầu qua đường bộ, đường sắt bọc ba lớp vải thuỷ tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m	120
MO.07000	Lắp đặt ống thép lồng dẫn xăng dầu bọc một lớp vải thuỷ tinh S=3 ± 0,5mm	121
MO.07100	Lắp đặt cút dẫn xăng dầu nối bằng phương pháp hàn	122
	Chương XV: Lắp đặt thiết bị đo lường và điều khiển	123
MP.01000	Lắp đặt các loại thiết bị cảm biến	123
MP.02000	Lắp đặt các loại thiết bị biến đổi, phân tích, đồng hồ hiển thị	123
MP.03000	Lắp đặt tủ DCS, PLC, RTU và các bảng điều khiển	124
MP.04000	Lắp đặt bàn điều khiển	124
MP.05000	Lắp đặt màn hình giám sát	125
MP.06000	Lắp đặt thiết bị đo lường điều khiển cho các cơ cấu chấp hành	125
MP.07000	Lắp đặt ống đo lường	126
MP.08100	Lắp đặt thiết bị đo ứng suất cốt thép trong bê tông	126
MP.08200	Lắp đặt thiết bị đo nhiệt độ trong bê tông	127
MP.08300	Lắp đặt thiết bị đo độ tách nền, đo thấm	127
	Chương XVI: Lắp đặt máy và thiết bị chế biến	128
MQ.01000	Lắp đặt máy trong công đoạn sản xuất dăm mảnh và cấp liệu	128
MQ.02000	Lắp đặt nồi nấu, bể phóng bột và hệ thống trao đổi nhiệt	129
MQ.03000	Lắp đặt máy nghiền xé, đánh tơi (nghiền thuỷ lực)	130
MQ.04000	Lắp đặt thiết bị khuấy bột, rửa, làm sạch bột, sàng chọn, cô đặc và lọc cát	131
MQ.05000	Lắp đặt thiết bị tẩy, tuyển nổi khử mực	132
MQ.06000	Lắp đặt thiết bị chưng bốc, cô đặc dịch và phụ trợ	133

Mã hiệu	Nội dung	Trang
MQ.07000	Lắp đặt lò hơi thu hồi (đốt dịch đã cô đặc) và xút hoá	134
MQ.08000	Lắp đặt các loại máy nghiền bột tinh	135
MQ.09000	Lắp đặt các loại thiết bị gia keo	136
MQ.10000	Lắp đặt máy xeo, cán và cuộn	137
MQ.11000	Lắp đặt các loại máy cắt cuộn lại, cắt và xén	138
	Chương XVII: Gia công & lắp đặt thiết bị phi tiêu chuẩn	139
MR.10000	Gia công thiết bị phi tiêu chuẩn	139
MR.10100	Gia công thiết bị vỏ lọc bụi túi (bao gồm cả máng khí động, vít tải, các loại gầu tải)	139
MR.10200	Gia công ống các loại (bao gồm cả máng tháo liệu, ống sục khí, ống hút khí sạch, ống thu bụi, ống khói)	140
MR.10300	Gia công thiết bị băng tải các loại, xích cào, cấp liệu tấm	141
MR.10400	Gia công thiết bị dạng phễu két (cửa chia liệu, cửa tháo liệu, cấp liệu rung, cửa rút clinker, cấp liệu tấm, phần thép cho cấp liệu tấm)	142
MR.10500	Gia công thiết bị dạng giá đỡ, bệ đỡ, tấm lót, giá truyền động, sàn thao tác, tấm chắn bảo vệ	143
MR.10600	Gia công thiết bị vỏ hộp bao che các thiết bị băng tải, vít tải, gầu nâng và các loại thân, vỏ, chụp thiết bị khác	144
MR.10700	Gia công thiết bị dạng xyclon (bao gồm các loại bồn bể, thùng chứa, két chứa, cyclon, máy đánh đống, máy cào và các thiết bị dỡ tải và xếp bao xuống tầu)	145
MR.10800	Gia công lọc bụi tĩnh điện, dầm, ray, cần nâng	146
MR.10900	Gia công đoạn vỏ lò	147
MR.11000	Gia công thiết bị chất bao xuống tầu, cần trục dỡ tải	148
MR.11100	Gia công vỏ đầu ra và vào máy nghiền bi, vỏ phân ly máy nghiền, các thiết bị bảo vệ, hộp các thiết bị chỉ báo, chụp phân phối, giải âm cho quạt	149
MR.11200	Gia công các thiết bị yêu cầu độ chính xác cơ khí cao, sử dụng các loại máy công cụ đặc biệt, cần nhiều biện pháp chống biến dạng hàn	150
MR.11300	Gia công các thiết bị yêu cầu độ chính xác cơ khí cao, dung sai chế tạo nhỏ, phải gia nhiệt khử ứng suất hàn trước khi gia công cơ khí các bệ liên kết vòng	151
MR.11400	Gia công thiết bị khác (bao gồm cả bu lông, bu lông neo, thanh ren các loại)	152
MR.20000	Lắp đặt thiết bị phi tiêu chuẩn	153
MR.20100	Lắp đặt thiết bị dạng phễu, két các loại	153
MR.20200	Lắp đặt thiết bị dạng xyclon	154
MR.20300	Lắp đặt thiết bị dạng máng các loại	155
MR.20400	Lắp đặt thiết bị dạng ống các loại	155
MR.20500	Lắp đặt thiết bị vỏ lọc bụi	156
MR.20600	Lắp đặt thiết bị dạng giá đỡ	156

Mã hiệu	Nội dung	Trang
MR.20700	Lắp đặt vỏ hộp bao che các thiết bị băng tải, vít tải, gầu nâng	157
MR.20800	Lắp đặt thiết bị dạng thùng tháp, bể chứa	157
MR.20900	Lắp đặt van cửa, cửa, khung dẫn hướng, bích, sàng và các chi tiết tương tự	158
MR.21000	Lắp đặt các chi tiết thiết bị sử dụng thép đặc biệt (thép chịu nhiệt, chịu mài mòn)	158
MR.21100	Lắp đặt thiết bị các dạng khác	159
	Chương XVIII: Công tác khác	160
MS.01100	Bốc lên và vận chuyển 1 km đầu máy và thiết bị	160
MS.01200	Bốc xuống máy và thiết bị trong sàn lắp máy	160
MS.01300	Bốc xuống máy và thiết bị ngoài nhà máy	161
MS.01400	Vận chuyên tiếp 1km ngoài hở máy và thiết bị	161
MS.01500	Vận chuyển tiếp 1 km máy và thiết bị	161
MS.02110	Làm sạch bề mặt kim loại bằng phun cát (độ sạch 2,5 SA)	162
MS.02120	Làm sạch bề mặt kim loại bằng phun bi (độ sạch 2,5 SA)	162
MS.02200	Làm sạch mối hàn bằng máy mài chổi sắt (bề mặt rộng 200 mm)	163
MS.03000	Làm sạch mối hàn bằng máy mài chổi sắt để kiểm tra (bề mặt rộng 200mm)	163
MS.04100	Kiểm tra mối hàn bằng siêu âm	164
MS.04200	Kiểm tra mối hàn bằng chụp X-quang	164
MS.05100	Sơn thiết bị và kết cấu kim loại công nghệ bằng hệ sơn không ngập nước	165
MS.05200	Sơn thiết bị và kết cấu kim loại công nghệ bằng hệ sơn ngập nước	165
MS.06100	Bảo ôn cách nhiệt bằng bông khoáng	166
MS.06200	Bảo ôn cách nhiệt bằng bông khoáng và trát	167
MS.06300	Bảo ôn bằng tấm cách nhiệt định hình	168
MS.06400	Bảo ôn bằng vữa cách nhiệt đổ tại chỗ	169
MS.07100	Gia công và bọc tôn tráng kẽm đường ống	170
MS.07200	Gia công và bọc tôn tráng kẽm mặt phẳng	170
MS.08000	Gia công và bọc nhôm đường ống	171
	Phụ lục	172

Ký bởi: Bộ Xây dựng
Email: boxaydung@moc.gov.vn
Cơ quan: Bộ Xây dựng Bộ Xây dựng
Thời gian ký: 1/10/2020 11:21:07 AM

BỘ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

BAN HÀNH KÈM THEO THÔNG TƯ SỐ 10/2019/TT-BXD NGÀY 26/12/2019 CỦA BỘ XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2019

Phần 1

THUYẾT MINH ÁP DỤNG
ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

1. Nội dung định mức dự toán xây dựng công trình

a. Định mức dự toán xây dựng công trình qui định mức hao phí về vật liệu, lao động, máy và thiết bị thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác xây dựng theo đúng yêu cầu kỹ thuật (kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công xây dựng liên tục, đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật).

b. Định mức dự toán xây dựng công trình được lập trên cơ sở các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng; quy phạm kỹ thuật về thiết kế - thi công - nghiệm thu; mức cơ giới hóa chung trong ngành xây dựng; trang thiết bị kỹ thuật, biện pháp thi công và tiến bộ khoa học kỹ thuật trong xây dựng.

c. Định mức dự toán xây dựng công trình bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, qui định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc qui định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác hoặc kết cấu xây dựng theo điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công cụ thể.

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu:* Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ phận rời lẻ, vật liệu luân chuyển (không kể vật liệu cần dùng cho máy thi công và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng.

Mức hao phí vật liệu trong định mức đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thi công; riêng đối với các loại cát xây dựng còn bao gồm hao hụt do độ dôi của cát. Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Mức hao phí vật liệu phụ được tính bằng tỉ lệ % tính trên chi phí vật liệu chính.

Ôxy trong tập định mức này được tính theo đơn vị chai có thể tích 40 lít và áp suất 15 MPa.

+ *Mức hao phí lao động:* Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác xây dựng. Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công theo cấp bậc công nhân. Cấp bậc công nhân là cấp bậc bình quân của các công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác xây dựng.

+ *Mức hao phí máy thi công:* Là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp thi công, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng. Mức hao phí máy thi công trực tiếp thi công được tính bằng số lượng ca máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy thi công trực tiếp thi công.

2. Kết cấu tập định mức dự toán sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng

Tập định mức dự toán xây dựng công trình bao gồm 4 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu xây dựng; cụ thể như sau:

Chương I : Công tác phá dỡ, tháo dỡ, làm sạch bộ phận, kết cấu công trình

Chương II : Công tác sửa chữa, gia cố bộ phận, kết cấu công trình

Chương III : Công tác sửa chữa công trình giao thông trong đô thị

Chương IV : Công tác bảo dưỡng công trình giao thông trong đô thị

3. Hướng dẫn áp dụng

a. Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng được áp dụng để xác định đơn giá sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng, làm cơ sở xác định dự toán công tác sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng theo các quy định hiện hành. Áp dụng đối với trường hợp sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng quy mô nhỏ, lẻ, phải thi công bằng thủ công như các quy định trong định mức.

b. Các công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo, khung dàn, sàn đạo phục vụ thi công, thép giằng chống đỡ, gia cố, ... phục vụ biện pháp thi công, vận chuyển vật liệu, phế thải ngoài phạm vi quy định hoặc chưa được quy định thì xác định theo định mức riêng (trừ trường hợp có quy định trong thành phần công việc).

c. Đối với một số loại công tác xây dựng khác như: đào, đắp đất, đá, cát; sản xuất, lắp dựng các cấu kiện bê tông đúc sẵn, cấu kiện gỗ, cấu kiện sắt thép; lắp đặt hệ thống điện, nước trong nhà và phục vụ sinh hoạt... không được quy định trong tập định mức dự toán này thì sử dụng theo hướng dẫn trong các tập định mức dự toán xây dựng công trình do Bộ Xây dựng công bố và được điều chỉnh hệ số (do độ phức tạp, đơn chiếc, khối lượng nhỏ khi thi công) như sau:

+ Hệ số điều chỉnh nhân công: k = 1,15

+ Hệ số điều chỉnh máy thi công: k = 1,05

+ Hệ số điều chỉnh vật liệu: k = 1,02.

d. Định mức cấp phối 1m^3 vữa xây, vữa bê tông các loại và cấp phối vật liệu 1 tấn bê tông nhựa... sử dụng cho công tác sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng thì sử dụng theo các Bảng định mức trong định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng do Bộ Xây dựng công bố.

e. Ngoài phần thuyết minh và hướng dẫn áp dụng chung này, trong từng phần và từng chương của định mức dự toán đều có thuyết minh về điều kiện làm việc, yêu cầu kỹ thuật và hướng dẫn áp dụng cụ thể.

Phần 2

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

CHƯƠNG I

CÔNG TÁC PHÁ DỠ, THÁO DỠ, LÀM SẠCH BỘ PHẬN, KẾT CẤU CÔNG TRÌNH

1. Điều kiện làm việc và yêu cầu kỹ thuật

- Các bộ phận, kết cấu của công trình cũ có thể được phá, tháo dỡ hoàn toàn hoặc từng bộ phận, kết cấu để thay thế, cải tạo, sửa chữa lại hoặc làm sạch.

- Khi phá, tháo dỡ cần thực hiện theo đúng trình tự biện pháp thi công, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn lao động và vệ sinh môi trường. Phá hoặc tháo dỡ phải cẩn thận để tận dụng thu hồi vật liệu và bảo vệ các bộ phận kết cấu khác của công trình.

- Tháo dỡ khuôn cửa cần lưu ý tránh làm gẫy mộng hoặc dập lỗ mộng.

- Những vật liệu khi phá, tháo dỡ, làm sạch phải phân loại, sắp xếp gọn gàng vào nơi quy định trong phạm vi 30m.

- Khối lượng công việc phá hoặc tháo dỡ được đo từ các bộ phận kết cấu cần phải phá hoặc tháo dỡ theo đơn vị tính của định mức.

2. Hướng dẫn áp dụng

- Đối với trường hợp phá dỡ có yêu cầu riêng về thu hồi vật liệu để tái sử dụng hoặc cho mục đích khác thì hao phí về nhân công, vật liệu, máy thi công (nếu có) để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đối với việc thu hồi vật liệu được tính riêng trên cơ sở chỉ dẫn kỹ thuật và biện pháp thi công cụ thể.

- Khi phá dỡ $1m^3$ các kết cấu bê tông cốt thép đã được định mức trong các bảng định mức, nếu sử dụng máy hàn điện để cắt cốt thép thay cho việc cắt thép bằng thủ công thì định mức hao phí cho công tác này được bổ sung và điều chỉnh như sau:

+ Bổ sung hao phí vật liệu: Que hàn là 1,8 kg;

+ Bổ sung hao phí máy thi công: Máy hàn 23KW là 0,25 ca;

+ Hao phí nhân công công tác phá dỡ ứng với từng loại kết cấu bê tông cốt thép được điều chỉnh với hệ số 0,85.

3. Thành phần công việc

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện thi công.

- Phá, tháo dỡ các bộ phận, kết cấu của công trình theo đúng yêu cầu kỹ thuật quy định cho loại bộ phận, kết cấu cần phải sửa chữa lại hoặc thay thế, đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường và an toàn cho các bộ phận kết cấu khác của công trình.

- Phân loại vật liệu, vận chuyển và xếp đống theo quy định trong phạm vi 30m.

- Thu dọn nơi làm việc sau khi tháo dỡ.

SA.10000 CÔNG TÁC PHÁ DỠ CÁC BỘ PHẬN, KẾT CẤU CÔNG TRÌNH

SA.11000 PHÁ DỠ CÁC BỘ PHẬN, KẾT CẤU CÔNG TRÌNH BẰNG THỦ CÔNG

SA.11100 PHÁ DỠ MÓNG CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng bê tông			Móng gạch	Móng đá
				Gạch vỡ	Không cốt thép	Có cốt thép		
SA.111	Phá dỡ móng các loại	*Nhân công 3,0/7*	công	2,31	4,09	5,87	2,00	3,60
				11	12	13	21	31

SA.11200 PHÁ DỠ NỀN CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch đất nung	Gạch lá nem	Gạch ximăng, gạch gốm các loại	Gạch đất nung vỉa nghiêng	Nền láng vữa xi măng
SA.112	Phá dỡ nền	*Nhân công 3,0/7*	công	0,07	0,08	0,09	0,14	0,04
				11	12	13	14	15

(tiếp theo)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông gạch vỡ	Nền bê tông	
					Không cốt thép	Có cốt thép
SA.112	Phá dỡ nền	*Nhân công 3,0/7*	công	1,92	4,09	5,87
				21	31	32

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông than xỉ	Bê tông tảng rời
SA.112	Phá dỡ kết cấu bê tông	*Nhân công 3,0/7*	công	1,82	2,06
				41	51

SA.11300 PHÁ DỠ TƯỜNG

SA.11310 PHÁ DỠ TƯỜNG BÊ TÔNG KHÔNG CỐT THÉP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày tường (cm)	
				≤ 11	≤ 22
SA.113	Phá dỡ tường bê tông không cốt thép	*Nhân công 3,0/7*	công	3,67	4,75
				11	12

SA.11320 PHÁ DỠ TƯỜNG BÊ TÔNG CỐT THÉP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày tường (cm)	
				≤ 11	≤ 22
SA.113	Phá dỡ tường bê tông cốt thép	*Nhân công 3,0/7*	công	3,72	4,89
				21	22

SA.11330 PHÁ DỠ TƯỜNG XÂY GẠCH CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày tường (cm)		
				≤ 11	≤ 22	≤ 33
SA.113	Phá dỡ tường xây gạch	*Nhân công 3,0/7*	công	1,15	1,27	1,34
				31	32	33

SA.11340 PHÁ DỠ TƯỜNG ĐÁ CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày tường (cm)	
				≤ 22	≤ 33
SA.113	Phá dỡ tường xây đá các loại	*Nhân công 3,0/7*	công	1,34	1,67
				41	42

SA.11400 PHÁ DỠ XÀ DẦM, GIẰNG, CỘT, TRỤ, SÀN MÁI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xà, dầm, giằng bê tông cốt thép	Cột, trụ		Sàn mái bê tông cốt thép
					Bê tông cốt thép	Gạch, đá	
SA.114	Phá dỡ xà, dầm, giằng, cột, trụ, sàn, mái	*Nhân công 3,0/7*	công	7,48	6,33	1,75	7,68
				11	21	22	31

SA.11510 PHÁ DỠ BỜ NÓC, BỜ CHẢY

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây gạch	Xây ngói bò
SA.115	Phá dỡ bờ nóc, bờ chảy	*Nhân công 3,0/7*	công	0,04	0,02
				11	12

SA.11520 PHÁ DỠ CÁC KẾT CẤU TRÊN MÁI BẰNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch vỉa nghiêng trên mái	Xi măng láng trên mái	Bê tông xỉ trên mái	Gạch lá nem
SA.115	Phá dỡ các kết cấu trên mái bằng	*Nhân công 3,0/7*	công	0,30	0,19	0,22	0,15
				21	22	23	24

SA.11600 PHÁ LỚP VỮA TRÁT

Đơn vị tính : 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tường, cột, trụ	Xà, dầm, trần
SA.116	Phá lớp vữa trát	*Nhân công 3,0/7*	công	0,12	0,19
				11	12

SA.11700 PHÁ DỠ HÀNG RÀO

Đơn vị tính : 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tre, gỗ	Dây thép gai
SA.117	Phá dỡ hàng rào	*Nhân công 3,0/7*	công	0,02	0,04
				11	12

SA.11800 CẠO BỎ LỚP VÔI, SƠN CŨ

Đơn vị tính : 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lớp vôi trên bề mặt		Lớp sơn trên bề mặt			
				Tường cột, trụ	Xà, dầm, trần	Bê tông	Gỗ	Kính	Kim loại
SA.118	Cạo bỏ lớp vôi, sơn cũ	*Nhân công 3,0/7*	công	0,06	0,07	0,11	0,10	0,15	0,20
				11	12	21	22	23	24

SA.11900 CẠO RỈ KẾT CẤU THÉP, ĐỤC NHÁM MẶT BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cạo rỉ các kết cấu thép	Đục nhám mặt bê tông
SA.119	Cạo rỉ các kết cấu thép, đục nhám mặt bê tông	*Nhân công 3,0/7*	công	0,25	0,15
				11	21

SA.12100 PHÁ DỠ KẾT CẤU BÊ TÔNG BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phá dỡ bằng búa căn		Phá dỡ bằng máy khoan cầm tay	
				Có cốt thép	Không cốt thép	Có cốt thép	Không cốt thép
SA.121	Phá dỡ kết cấu bê tông bằng máy	*Vật liệu*					
		Que hàn	kg	0,98	-	0,98	-
		Nhân công 3,0/7	công	0,69	0,58	2,32	2,16
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay ≤1,5KW	ca	-	-	1,1	0,76
		Búa căn khí nén 3m^3/ph	ca	0,32	0,26	-	-
		Máy nén khí 360m^3/h	ca	0,16	0,14	-	-
		Máy hàn 23KW	ca	0,24	-	0,24	-
				11	12	21	22

SA.20000 CÔNG TÁC THÁO DỠ CÁC BỘ PHẬN, KẾT CẤU CÔNG TRÌNH

SA.21100 THÁO DỠ KHUÔN CỬA GỖ

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khuôn cửa đơn	Khuôn cửa kép
SA.211	Tháo dỡ khuôn cửa gỗ	*Nhân công 3,5 /7*	công	0,10	0,15
				11	12

SA.21200 THÁO DỠ CẦU THANG GỖ, VÁCH NGĂN CÁC LOẠI

SA.21210 THÁO DỠ BẬC THANG GỖ

Đơn vị tính: 1bậc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SA.212	Tháo dỡ bậc thang gỗ	*Nhân công 3,5/7*	công	0,06
				11

SA.21220 THÁO DỠ YẾM THANG GỖ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SA.212	Tháo dỡ yếm thang gỗ	*Nhân công 3,5/7*	công	0,08
				21

SA.21230 THÁO DỠ LAN CAN GỖ

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SA.212	Tháo dỡ lan can gỗ	*Nhân công 3,5/7*	công	0,10
				31

SA.21240 THÁO DỠ VÁCH NGĂN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khung mắt cáo	Giấy, ván ép, gỗ ván	Nhôm kính, gỗ kính, thạch cao
SA.212	Tháo dỡ vách ngăn	*Nhân công 3,5/7*	công	0,03	0,04	0,11
				41	42	43

SA.21250 THÁO DỠ VÁCH NGĂN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tường gỗ	Ván sàn
SA.212	Tháo dỡ vách ngăn	*Nhân công 3,5/7*	công	0,04	0,06
				51	52

SA.21260 THÁO DỠ MÁI

Đơn vị tính: công /1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Mái ngói		Mái Fibrôxi măng	
			Chiều cao (m)			
			≤ 4	≤ 16	≤ 4	≤ 16
SA.212	Tháo dỡ mái	*Nhân công 3,5/7*	0,07	0,10	0,06	0,07
			61	62	63	64

SA.21270 THÁO DỠ TRẦN, GẠCH ỐP TƯỜNG

Đơn vị tính: công /1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Trần	Gạch ốp	
				Tường	Chân tường
SA.212	Tháo dỡ trần	*Nhân công 3,5/7*	0,06	0,11	0,13
			71	72	73

SA.21300 THÁO DỠ PHỤ KIỆN VỆ SINH

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bồn tắm	Chậu rửa	Bệ xí	Chậu tiểu
SA.213	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh	*Nhân công 3,5/7*	công	0,50	0,11	0,15	0,15
				11	12	13	14

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phụ kiện vệ sinh khác (như: gương soi, vòi rửa, vòi sen, hộp đựng giấy vệ sinh, …)
SA.213	Tháo dỡ phụ kiện vệ sinh	*Nhân công 3,5/7*	công	0,03
				15

SA.21400 THÁO DỠ CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cấu kiện (kg)					
				≤20	≤ 50	≤ 100	≤ 150	≤250	≤350
SA.214	Tháo dỡ cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công	*Nhân công 3,5/7*	công	0,09	0,13	0,21	0,27	0,38	0,72
				11	12	13	14	15	16

SA.21500 THÁO DỠ CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cấu kiện (tấn)	
				≤2T	≤5T
SA.215	Tháo dỡ cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng máy	*Nhân công 3,5/7*	công	0,12	0,18
		Máy thi công			
		Cần cẩu 10T	ca	0,03	0,03
				11	12

SA.21600 THÁO DỠ KẾT CẤU THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị lắp dựng dàn giáo phục vụ tháo kết cấu, cắt rời bộ phận kết cấu cần tháo dỡ. Di chuyển, hạ kết cấu vận chuyển xếp gọn trong phạm vi 30m, tháo dỡ dàn giáo phục vụ tháo kết cấu. Đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn cho người và thiết bị trong hoạt động dây chuyền.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột thép	Xà, dầm, giằng	Vì kèo, xà gồ	Sàn thao tác, sàn băng tải, sàn nhà công nghiệp
SA.216	Tháo dỡ các kết cấu thép	*Vật liệu*					
		Que hàn	kg	5,5	6,5	8,5	6,0
		Thép dàn giáo	kg	6,5	7,5	9,5	9,5
		Gỗ kê	m^3	0,02	0,025	0,035	0,045
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	8,5	9,5	11,5	14,5
		Máy thi công					
		Tời điện 5T	ca	-	1,2	1,35	1,25
		Máy hàn 23KW	ca	1,83	2,5	3,16	2,55
		Kích thủy lực 5T	ca	3,5	4,0	4,5	4,3
		Máy khác	%	2	2	2	2
				11	12	13	14

SA.21700 THÁO DỠ TẤM LỢP, TẤM CHE TƯỜNG

Đơn vị tính: $100m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tấm lợp		Tấm che tường
				Tôn	Fibrô xi măng	
SA.217	Tháo tấm lợp, tấm che tường	*Nhân công 3,5/7*	công	3,5	4,5	5,5
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16T	ca	0,45	0,55	0,65
				11	12	21

SA.21800 THÁO DỠ GẠCH CHỊU LỬA TRONG CÁC KẾT CẤU

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tháo dỡ gạch trong ống khói	Tháo dỡ gạch trong lò nung clinke	Tháo dỡ gạch cửa lò nung, đáy lò nung, cửa ống khói
SA.218	Tháo dỡ gạch chịu lửa trong các kết cấu	*Nhân công 4,0/7*	công	3,8	2,9	1,8
				11	21	31

(tiếp theo)

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tháo dỡ gạch thân xiclon	Tháo dỡ gạch trong phễu, trong ống thép	Tháo dỡ gạch trong côn, cút
SA.218	Tháo dỡ gạch chịu lửa trong các kết cấu	*Nhân công 4,0/7*	công	3,6	5,0	5,8
				41	51	61

SA.30000 CÔNG TÁC ĐỤC, KHOAN TẠO LỖ, CẮT ĐỂ SỬA CHỮA, GIA CỐ CÁC KẾT CẤU CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

SA.31100 - SA.31500 CÔNG TÁC ĐỤC ĐỂ SỬA CHỮA, GIA CỐ CÁC KẾT CẤU CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, định vị, đục, hoàn thiện bề mặt đục theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển phế thải trong phạm vi 30m.

SA.31100 ĐỤC LỖ THÔNG TƯỜNG XÂY GẠCH

Đơn vị tính: 1lỗ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày tường (cm)					
				≤ 11			≤ 22		
				Tiết diện lỗ (m^2)			Tiết diện lỗ (m^2)		
				≤ 0,04	≤ 0,09	≤ 0,15	≤ 0,04	≤ 0,09	≤ 0,15
SA.311	Đục lỗ thông tường xây gạch	*Nhân công 3,5/7*	công	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16
				11	12	13	21	22	23

SA.31200 ĐỤC LỖ THÔNG TƯỜNG BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1lỗ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày tường (cm)					
				≤ 11			≤ 22		
				Tiết diện lỗ (m^2)			Tiết diện lỗ (m^2)		
				≤ 0,04	≤ 0,09	≤ 0,15	≤ 0,04	≤ 0,09	≤ 0,15
SA.312	Đục lỗ thông tường bê tông	*Nhân công 3,5/7*	công	0,45	0,58	0,93	1,02	1,33	2,14
				11	12	13	21	22	23

SA.31300 ĐỤC MỞ TƯỜNG LÀM CỬA

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tường					
				Bê tông			Xây gạch		
				Chiều dày tường (cm)					
				≤ 11	≤ 22	≤ 33	≤ 11	≤ 22	≤ 33
SA.313	Đục mở tường làm cửa	*Nhân công 3,5/7*	công	1,60	3,06	3,87	0,32	0,48	0,78
				11	12	13	21	22	23

SA.31400 ĐỤC BÊ TÔNG ĐỂ GIA CỐ CÁC KẾT CẤU BÊ TÔNG

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đục lớp bê tông sàn dày ≤3,5cm	Đục cột, dầm, tường	Đục bê tông xilô, ống khói
SA.314	Đục bê tông để gia cố các kết cấu bê tông	*Vật liệu*				
		Mũi khoan Φ16mm	cái	0,077	0,135	0,235
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,34	2,50	4,50
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông 0,85KW	ca	0,67	1,25	2,25
		Máy cắt bê tông 1,5KW	ca	0,67	1,25	2,25
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

SA.31500 ĐỤC TƯỜNG, SÀN BÊ TÔNG ĐỂ TẠO RÃNH ĐỂ CÀI SÀN BÊ TÔNG, CHÔN ỐNG NƯỚC, ỐNG BẢO VỆ DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tường, sàn bê tông	
				Sâu ≤ 3 cm	Sâu > 3 cm
SA.315	Đục tường, sàn để tạo rãnh	*Vật liệu*			
		Mũi khoan Φ16mm	cái	0,035	0,045
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,35	0,49
		Máy thi công			
		Máy khoan bê tông 0,85KW	ca	0,25	0,35
		Máy cắt bê tông 1,5KW	ca	0,25	0,35
				11	12

SA.31600 - SA.31700 ĐỤC LỚP MẶT NGOÀI BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG BÚA CĂN, MÁY KHOAN BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Đục lớp bê tông bảo vệ mặt ngoài các loại kết cấu bê tông; Hoàn thiện bề mặt đục theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển phế thải trong phạm vi 30m.

SA.31600 ĐỤC LỚP MẶT NGOÀI BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG BÚA CĂN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày đục ≤ 3cm		
				Đục theo phương thẳng đứng	Đục theo hướng nằm ngang	Đục ngửa từ dưới lên
SA.316	Đục lớp mặt ngoài bê tông cốt thép bằng búa căn	*Nhân công 3,5/7*	công	0,10	0,16	0,18
		Máy thi công				
		Búa căn khí nén 3m^3/ph	ca	0,02	0,04	0,06
		Máy nén khí 360m^3/h	ca	0,01	0,02	0,03
				11	12	13

SA.31700 ĐỤC LỚP BÊ TÔNG MẶT NGOÀI BẰNG MÁY KHOAN BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày đục ≤ 3cm		
				Đục theo phương thẳng đứng	Đục theo phương nằm ngang	Đục ngửa từ dưới lên
SA.317	Đục lớp bê tông mặt ngoài bằng máy khoan bê tông	*Vật liệu*				
		Mũi khoan Φ16mm	cái	0,03	0,035	0,04
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,30	0,37	0,45
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông 0,62KW	ca	0,20	0,25	0,30
				11	12	13

SA.31800 KHOAN TẠO LỖ BÊ TÔNG BẰNG MÁY KHOAN

Thành phần công việc:

Định vị lỗ khoan, khoan lỗ qua bê tông, vận chuyển phế thải trong phạm vi 30m, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 lỗ khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lỗ khoan Φ≤12 mm			Lỗ khoan Φ≤16 mm		
				Chiều sâu khoan (cm)					
				≤5	≤10	≤15	≤10	≤15	≤20
SA.318	Khoan tạo lỗ bê tông bằng máy khoan	*Vật liệu*							
		Mũi khoan Φ12mm	cái	0,015	0,03	0,045	-	-	-
		Mũi khoan Φ16mm	cái	-	-	-	0,03	0,045	0,06
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,014	0,016	0,018	0,018	0,021	0,023
		Máy thi công							
		Máy khoan bê tông 0,62KW	ca	0,035	0,045	0,053	0,060	0,095	0,12
				11	12	13	21	22	23

SA.31900 KHOAN XUYÊN QUA BÊ TÔNG CỐT THÉP, LỖ KHOAN ĐƯỜNG KÍNH Φ > 70 MM

Thành phần công việc:

Định vị lỗ khoan, khoan mồi bằng máy khoan bê tông 0,62kW đường kính Φ24mm, khoan mở rộng lỗ khoan bằng máy khoan bê tông 1,5kW (góc khoan nghiêng bất kỳ), tiếp nước thường xuyên cho máy khoan. Hoàn thiện lỗ khoan đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 lỗ khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều sâu khoan (cm)			
				≤30	≤35	≤40	>40
SA.319	Khoan xuyên qua bê tông cốt thép, lỗ khoan đường kính Φ>70mm	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim Φ80mm	cái	0,06	0,06	0,06	0,06
		Mũi khoan hợp kim Φ24mm	cái	0,200	0,200	0,200	0,200
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,18	0,19	0,20	0,21
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông 0,62KW	ca	0,054	0,056	0,059	0,062
		Máy khoan bê tông 1,5KW	ca	0,107	0,135	0,163	0,189
				11	12	13	14

SA.32100 CẮT TƯỜNG BÊ TÔNG BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày tường (cm)			
				≤20	≤30	≤45	>45
SA.321	Cắt tường bê tông bằng máy	*Vật liệu*					
		Mũi khoan Φ24mm	cái	-	0,2	0,2	0,2
		Đá cắt	viên	0,091	0,13	0,20	0,31
		Đá mài	viên	0,045	0,068	0,10	0,15
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,63	0,94	1,42	2,12
		Máy thi công					
		Máy khoan bê tông 1,5KW	ca	-	0,17	0,25	0,38
		Máy cắt bê tông 1,5KW	ca	0,11	0,17	0,25	0,38
		Máy mài 1KW	ca	0,05	0,07	0,11	0,17
		Máy khác	%	5	5	5	5
				11	12	13	14

SA.32200 CẮT SÀN BÊ TÔNG BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày sàn (cm)		
				≤10	≤15	≤20
SA.322	Cắt sàn bê tông bằng máy	*Vật liệu*				
		Đá cắt	viên	0,049	0,074	0,11
		Đá mài	viên	0,02	0,04	0,06
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,31	0,47	0,62
		Máy thi công				
		Máy cắt bê tông 1,5KW	ca	0,067	0,1	0,16
		Máy mài 1KW	ca	0,03	0,045	0,067
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

SA.33000 CẮT SẮT THÉP CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt, tẩy sắt thép chiều sâu cạnh tẩy 1-3 mm, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

SA.33100 CẮT THÉP TẤM

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dầy thép (mm)		
				6-10	11-17	18-22
SA.331	Cắt thép tấm	*Vật liệu*				
		Ô xy	chai	0,04	0,074	0,122
		Khí gas	kg	0,08	0,148	0,244
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,023	0,035	0,038
		Máy thi công				
		Máy mài 2,7KW	ca	0,04	0,05	0,08
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

SA.33200 CẮT SẮT U

Đơn vị tính: 1mạch

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao sắt U (mm)		
				120-140	160-220	240-400
SA.332	Cắt sắt U	*Vật liệu*				
		Ô xy	chai	0,014	0,0214	0,0293
		Khí gas	kg	0,028	0,0428	0,0586
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,043	0,052	0,10
		Máy thi công				
		Máy mài 2,7KW	ca	0,05	0,06	0,06
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

SA.33300 CẮT SẮT I

Đơn vị tính: 1mạch

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao sắt I (mm)		
				140-150	155-165	190-195
SA.333	Cắt sắt I	*Vật liệu*				
		Ô xy	chai	0,138	0,18	0,21
		Khí gas	kg	0,276	0,360	0,420
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,10	0,14
		Máy thi công				
		Máy mài 2,7KW	ca	0,04	0,045	0,05
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

SA.33400 CẮT SẮT L

Đơn vị tính: 1mạch

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách sắt L(mm)	
				L75 - L90	L100 - L120
SB.334	Cắt sắt L	*Vật liệu*			
		Ô xy	chai	0,03	0,07
		Khí gas	kg	0,06	0,14
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,19	0,21
		Máy thi công			
		Máy mài 2,7KW	ca	0,01	0,015
		Máy khác	%	5	5
				11	12

SA.34000 KHOAN, DOA LỖ SẮT THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, khoan, doa lỗ sắt thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu phạm vi 30m. Nếu khoan, doa lỗ cần sử dụng giàn giáo, sàn công tác, thiết bị phục vụ biện pháp thi công thì hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công của các công tác này được tính riêng.

SA.34100 KHOAN LỖ SẮT THÉP DÀY 5-22MM, LỖ KHOAN Φ14-27mm

Đơn vị tính:10 lỗ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đứng cần	Ngang cần
SA.341	Khoan lỗ sắt, thép dày 5- 22mm, lỗ khoan Φ14-27mm	*Nhân công 4,0/7*	công	0,135	0,29
		Máy thi công			
		Máy khoan 4,5KW	ca	0,291	0,464
				11	12

SA.34200 DOA LỖ SẮT THÉP

Đơn vị tính: 10 lỗ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đứng cần	Ngang cần
SA.342	Doa lỗ sắt thép	*Nhân công 4,0/7*	công	0,18	0,29
		Máy thi công			
		Máy nén khí 240m^3/h	ca	0,6	0,74
				11	12

SA.40000 CÔNG TÁC LÀM SẠCH CÁC KẾT CẤU CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

SA.41000 ĐỤC TẨY BỀ MẶT BÊ TÔNG CÁC KẾT CẤU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đục tẩy bề mặt bê tông bằng thủ công theo đúng yêu cầu của thiết kế. Đảm bảo vệ sinh và an toàn lao động hoạt động xung quanh khu vực sửa chữa (nếu có). Dọn vệ sinh sau khi đục, vận chuyển và đổ phế liệu ra khỏi phạm vi các tầng, sàn trong phạm vi 30m.

SA.41100 ĐỤC TẨY BỀ MẶT TƯỜNG, CỘT, DẦM, TRẦN, SÀN BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tường	Cột	Dầm, trần	sàn
SA.411	Đục tẩy bề mặt cột, dầm, trần, sàn bê tông	*Nhân công 3,5/7*	công	0,42	0,44	0,46	0,41
				11	12	13	14

SA.41200 TẨY RỈ KẾT CẤU THÉP

Đơn vị tính: 1m^2 bề mặt kết cấu

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tẩy rỉ kết cấu thép		
				Cột thép, vai cột	Xà, dầm, giằng, vì kèo	Cầu thang, lan can và kết cấu tương tự
SA.412	Tẩy rỉ kết cấu thép, thép trong bê tông	*Vật liệu*				
		Thép dàn giáo	kg	0,275	0,35	0,30
		Gỗ ván	m^3	0,005	0,0065	0,006
		Chổi cáp	cái	0,10	0,10	0,10
		Đá mài	viên	0,45	0,45	0,45
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,25	0,45	0,35
		Máy thi công				
		Máy mài 1KW	ca	0,12	0,22	0,17
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

Ghi chú: công tác trên đã bao gồm lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo

SA.50000 CÁC CÔNG TÁC PHÁ DỠ, THÁO DỠ KẾT CẤU KHÁC

SA.51000 THÁO DỠ LỚP BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo, tháo dỡ các lớp bảo ôn đường ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật, bốc xếp, vận chuyển, tập kết phế thải trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính:1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp bảo ôn (mm)			
				≤25	≤50	≤75	≤100
SA.510	Tháo dỡ lớp bảo ôn đường ống	*Vật liệu*					
		Thép làm biện pháp	kg	0,82	0,85	0,89	0,93
		Gỗ ván	m^3	0,007	0,008	0,009	0,0097
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	1,83	1,85	2,03	2,23
				11	12	13	14

CHƯƠNG II

CÔNG TÁC SỬA CHỮA, GIA CỐ CÁC BỘ PHẬN, KẾT CẤU CÔNG TRÌNH

SB.10000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA CÁC KẾT CẤU XÂY ĐÁ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm sạch lớp vữa cũ và phế thải bám trên mặt kết cấu xây cũ (nếu có), làm ẩm kết cấu cũ trước khi xây, xác định tim cốt, căng dây, lấy mốc, trộn vữa, xây bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn khi kết thúc công việc. Vận chuyển vật liệu, dụng cụ trong phạm vi 30m.

Ghi chú:

- Định mức chưa bao gồm công tác sản xuất lắp dựng râu thép, thép giằng gia cố.

- Trường hợp cần sử dụng dàn giáo trong công tác sửa chữa thì công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo được tính riêng

SB.11000 XÂY ĐÁ HỘC

SB.11100 XÂY MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 60	>60
SB.111	Xây móng	*Vật liệu*			
		Đá hộc	m^3	1,22	1,22
		Đá dăm 4x6 cm	m^3	0,058	0,058
		Vữa	m^3	0,43	0,428
		Nhân công 3,5/7	công	2,19	2,11
				10	20

SB.11200 XÂY TƯỜNG THẲNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 60	> 60
SB.112	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Đá hộc	m^3	1,22	1,22
		Đá dăm 4x6cm	m^3	0,058	0,058
		Vữa	m^3	0,428	0,428
		Nhân công 3,5/7	công	2,48	2,87
				10	20

SB.11300 XÂY TƯỜNG TRỤ PIN, TƯỜNG CONG NGHIÊNG VẶN VỎ ĐỖ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 60	>60
SB.113	Xây tường trụ pin, tường cong nghiêng vặn vỏ đỗ	*Vật liệu*			
		Đá hộc	m^3	1,22	1,22
		Đá dăm 4x6cm	m^3	0,058	0,058
		Vữa	m^3	0,428	0,428
		Nhân công 3,5/7	công	2,70	2,58
				10	20

SB.11400 XÂY MỐ, TRỤ, CỘT, TƯỜNG CÁNH, TƯỜNG ĐẦU CẦU

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mố	Trụ, cột	Tường cánh, tường đầu cầu
SB.114	Xây mố, trụ, cột, tường cánh, tường đầu cầu	*Vật liệu*				
		Đá hộc	m^3	1,22	1,22	1,22
		Đá dăm 4x6cm	m^3	0,06	0,058	0,058
		Vữa	m^3	0,428	0,428	0,428
		Nhân công 3,5/7	công	2,84	4,57	2,73
				10	20	30

SB.11500 XÂY MẶT BẰNG, MÁI DỐC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mặt bằng	Mái dốc thẳng	Mái dốc cong
SB.115	Xây mặt bằng, mái dốc	*Vật liệu*				
		Đá hộc	m^3	1,22	1,22	1,24
		Đá dăm 4x6	m^3	0,058	0,058	0,058
		Vữa	m^3	0,428	0,428	0,428
		Nhân công 3,5/7	công	2,39	2,52	2,78
				10	20	30

SB.11600 XẾP ĐÁ KHAN MẶT BẰNG, MÁI DỐC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xếp đá khan không chít mạch			Xếp đá khan có chít mạch		
				Mặt bằng	Mái dốc thẳng	Mái dốc cong	Mặt bằng	Mái dốc thẳng	Mái dốc cong
SB.116	Xếp đá khan mặt bằng, mái dốc	*Vật liệu*							
		Đá hộc	m^3	1,22	1,22	1,24	1,22	1,22	1,24
		Đá dăm 4x6	m^3	0,062	0,062	0,066	0,062	0,062	0,066
		Vữa	m^3	-	-	-	0,068	0,068	0,068
		Nhân công 3,5/7	công	1,38	1,61	2,05	1,78	2,01	2,08
				10	20	30	40	50	60

SB.11700 XÂY CỐNG VÀ CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây cống	Xây các bộ phận, kết cấu phức tạp khác
SB.117	Xây cống	*Vật liệu*			
		Đá hộc	m^3	1,22	1,24
SB.117	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	Đá dăm 4x6	m^3	0,058	0,058
		Vữa	m^3	0,428	0,428
		Nhân công 3,5/7	công	3,19	4,27
				10	20

SB.12000 XÂY ĐÁ XANH MIẾNG (10x20x30)cm

SB.12100 XÂY MÓNG

SB.12200 XÂY TƯỜNG

SB.12300 XÂY TRỤ ĐỘC LẬP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng	Tường		Trụ độc lập
					Chiều dày (cm)		
					≤30	>30	
SB.121	Xây móng	*Vật liệu*					
SB.122	Xây tường	Đá xanh miếng	m^3	0,91	0,91	0,87	0,87
SB.123	Xây trụ độc lập	Vữa	m^3	0,163	0,163	0,194	0,255
		Nhân công 3,5/7	công	2,65	2,99	2,64	4,59
				10	10	20	10

SB.13000 XÂY ĐÁ CHẺ

SB.13100 XÂY MÓNG BẰNG ĐÁ CHẺ (10x10x20)cm

SB.13200 XÂY TƯỜNG BẰNG ĐÁ CHẺ (10x10x20)cm

SB.13300 XÂY TRỤ ĐỘC LẬP BẰNG ĐÁ CHẺ (10x10x20)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng	Tường		Trụ độc lập
					Chiều dày (cm)		
					≤30	>30	
SB.131	Xây móng	*Vật liệu*					
SB.132	Xây tường	Đá chẻ	viên	439	439	439	418
SB.133	Xây trụ độc lập	Vữa	m^3	0,306	0,306	0,306	0,316
		Nhân công 3,5/7	công	3,2	3,56	3,2	4,61
				10	10	20	10

SB.13400 XÂY MÓNG BẰNG ĐÁ CHẺ (20x20x25)cm

SB.13500 XÂY TƯỜNG BẰNG ĐÁ CHẺ (20x20x25)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng	Tường	
					Chiều dày (cm)	
					≤30	>30
SB.134	Xây móng	*Vật liệu*				
		Đá chẻ	viên	73	74	73
SB.135	Xây tường	Đá dăm chèn	m^3	0,048	0,051	0,048
		Vữa	m^3	0,286	0,296	0,286
		Nhân công 3,5/7	công	1,63	1,75	1,67
				10	10	20

SB.13600 XÂY MÓNG BẰNG ĐÁ CHẺ (15x20x25)cm

SB.13700 XÂY TƯỜNG BẰNG ĐÁ CHẺ (15x20x25)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng	Tường	
					Chiều dày (cm)	
					≤30	>30
SB.136	Xây móng	*Vật liệu*				
		Đá chẻ	viên	110	111	110
SB.137	Xây tường	Vữa	m^3	0,296	0,306	0,296
		Nhân công 3,5/7	công	1,71	1,77	1,73
				10	10	20

SB.20000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA XÂY GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP (AAC) ; GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cạo rửa sạch lớp vữa cũ và phế thải bám trên mặt kết cấu xây cũ (nếu có), làm ẩm kết cấu cũ trước khi xây, trộn vữa xây, cưa, cắt gạch, xây theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Ghi chú:

- Định mức chưa bao gồm công tác sản xuất lắp dựng râu thép, thép giằng gia cố.

- Trường hợp cần sử dụng dàn giáo trong công tác sửa chữa thì công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo được tính riêng

SB.21000 XÂY GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP (AAC) BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

SB.21110 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5x10x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				7,5	10
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	216	213
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,061	0,079
		Nhân công 3,5/7	công	1,48	1,45
				11	12

SB.21120 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10x10x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị vị	Chiều dày 10cm
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	162
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,061
		Nhân công 3,5/7	công	1,39
				21

SB.21130 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5x10x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	12,5
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	132	130
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,051	0,061
		Nhân công 3,5/7	công	1,32	1,42
				31	32

SB.21140 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15x10x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	15
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	110	108
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,044	0,061
		Nhân công 3,5/7	công	1,24	1,22
				41	42

SB.21150 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5x10x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	17,5
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	95	93
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,039	0,061
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,17
				51	52

SB.21160 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25x10x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	25
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	67	65
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,031	0,061
		Nhân công 3,5/7	công	1,09	1,07
				61	62

SB.21170 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5x20x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				7,5	20
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	111	106
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,036	0,079
		Nhân công 3,5/7	công	1,24	1,21
				71	72

SB.21180 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10x20x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	20
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	84	82
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,036	0,061
		Nhân công 3,5/7	công	1,16	1,14
				81	82

SB.21190 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5x20x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				12,5	20
SB.211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	66	65
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,036	0,051
		Nhân công 3,5/7	công	1,08	1,07
				91	92

SB.21210 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15x20x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				15	20
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	55	55
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,035	0,044
		Nhân công 3,5/7	công	1,04	1,04
				11	12

SB.21220 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5x20x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				17,5	20
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	48	47
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,036	0,039
		Nhân công 3,5/7	công	0,99	0,99
				21	22

SB.21230 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (20x20x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị vị	Chiều dày 20cm
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	42
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,036
		Nhân công 3,5/7	công	0,96
				31

SB.21240 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25x20x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				20	25
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	34	34
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,031	0,036
		Nhân công 3,5/7	công	0,99	0,91
				41	42

SB.21250 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5x30x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				7,5	30
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	74	71
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,027	0,079
		Nhân công 3,5/7	công	1,12	1,11
				51	52

SB.21260 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10x30x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	30
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	56	54
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,027	0,061
		Nhân công 3,5/7	công	1,05	1,01
				61	62

SB.21270 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5x30x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				12,5	30
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	45	44
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,028	0,051
		Nhân công 3,5/7	công	0,98	0,97
				71	72

SB.21280 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15x30x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				15	30
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	37	37
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,031	0,044
		Nhân công 3,5/7	công	0,92	0,92
				81	82

SB.21290 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5x30x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				17,5	30
SB.212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	32	32
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,027	0,039
		Nhân công 3,5/7	công	0,89	0,89
				91	92

SB.21310 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (20x30x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				20	30
SB.213	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	28	28
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,027	0,036
		Nhân công 3,5/7	công	0,85	0,85
				11	12

SB.21320 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25x30x60)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				25	30
SB.213	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	22	22
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,027	0,031
		Nhân công 3,5/7	công	0,75	0,75
				21	22

SB.22000 XÂY GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP (AAC) BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

SB.22110 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5x10x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				7,5	10
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	197	188
		Vữa	m^3	0,172	0,220
		Nhân công 3,5/7	công	1,53	1,51
				11	12

SB.22120 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10x10x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10cm
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	148
		Vữa	m^3	0,171
		Nhân công 3,5/7	công	1,45
				21

SB.22130 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5x10x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	12,5
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	121	118
		Vữa	m^3	0,144	0,172
		Nhân công 3,5/7	công	1,39	1,38
				31	32

SB.22140 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15x10x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	15
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	103	99
		Vữa	m^3	0,122	0,172
		Nhân công 3,5/7	công	1,32	1,31
				41	42

SB.22150 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5x10x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	17,5
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	90	85
		Vữa	m^3	0,110	0,172
		Nhân công 3,5/7	công	1,27	1,26
				51	52

SB.22160 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25x10x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	25
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	64	59
		Vữa	m^3	0,085	0,172
		Nhân công 3,5/7	công	1,17	1,12
				61	62

SB.22170 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5x20x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				7,5	20
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	105	94
		Vữa	m^3	0,100	0,220
		Nhân công 3,5/7	công	1,32	1,30
				71	72

SB.22180 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10x20x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	20
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	80	74
		Vữa	m^3	0,100	0,171
		Nhân công 3,5/7	công	1,22	1,21
				81	82

SB.22190 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5x20x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				12,5	20
SB.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	63	61
		Vữa	m^3	0,100	0,144
		Nhân công 3,5/7	công	1,12	1,12
				91	92

SB.22210 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15x20x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				15	20
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	53	52
		Vữa	m^3	0,100	0,124
		Nhân công 3,5/7	công	1,08	1,07
				11	12

SB.22220 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5x20x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				17,5	20
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	45	45
		Vữa	m^3	0,100	0,110
		Nhân công 3,5/7	công	1,03	1,03
				21	22

SB.22230 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (20x20x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20cm
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	40
		Vữa	m^3	0,100
		Nhân công 3,5/7	công	1,00
				31

SB.22240 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25x20x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				20	25
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	32	32
		Vữa	m^3	0,085	0,100
		Nhân công 3,5/7	công	0,95	0,96
				41	42

SB.22250 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5x30x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				7,5	30
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	72	62
		Vữa	m^3	0,074	0,220
		Nhân công 3,5/7	công	1,19	1,14
				51	52

SB.22260 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10x30x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	30
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	54	49
		Vữa	m^3	0,075	0,172
		Nhân công 3,5/7	công	1,07	1,05
				61	62

SB.22270 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5x30x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				12,5	30
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	43	41
		Vữa	m^3	0,075	0,144
		Nhân công 3,5/7	công	1,01	1,02
				71	72

SB.22280 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15x30x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				15	30
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	36	35
		Vữa	m^3	0,075	0,122
		Nhân công 3,5/7	công	0,97	0,97
				81	82

SB.22290 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5x30x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				17,5	30
SB.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	31	30
		Vữa	m^3	0,075	0,110
		Nhân công 3,5/7	công	0,94	0,94
				91	92

SB.22310 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (20x30x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				20	30
SB.223	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	27	27
		Vữa	m^3	0,075	0,100
		Nhân công 3,5/7	công	0,90	0,90
				11	12

SB.22320 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25x30x60)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				25	30
SB.223	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	21	21
		Vữa	m^3	0,075	0,085
		Nhân công 3,5/7	công	0,79	0,80
				21	22

SB.23000 XÂY GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

SB.23110 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (7,5x17x39)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				7,5	17
SB.231	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	200	192
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,043	0,082
		Nhân công 3,5/7	công	1,56	1,54
				11	12

SB.23120 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (10x20x39)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	20
SB.231	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	128	123
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,039	0,065
		Nhân công 3,5/7	công	1,44	1,42
				21	22

SB.23130 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (15x10x30)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	15
SB.231	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	218	214
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,050	0,068
		Nhân công 3,5/7	công	1,59	1,58
				31	32

SB.23140 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (15x20x30)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				15	20
SB.231	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	110	109
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,042	0,051
		Nhân công 3,5/7	công	1,39	1,38
				41	42

SB.23150 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (20x10,5x40)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10,5	20
SB.231	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	118	115
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,039	0,062
		Nhân công 3,5/7	công	1,40	1,39
				51	52

SB.23160 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (20x22x40)CM BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				20	22
SB.231	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	57	56
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,037	0,039
		Nhân công 3,5/7	công	1,17	1,16
				61	62

SB.24000 XÂY GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

SB.24110 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (7,5x17x39)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				7,5	17
SB.241	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	187	168
		Vữa	m^3	0,109	0,231
		Nhân công 3,5/7	công	1,57	1,58
				11	12

SB.24120 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (10x20x39)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	20
SB.241	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	120	112
		Vữa	m^3	0,110	0,183
		Nhân công 3,5/7	công	1,47	1,47
				21	22

SB.24130 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (15x10x30)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10	15
SB.241	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	201	192
		Vữa	m^3	0,144	0,192
		Nhân công 3,5/7	công	1,61	1,60
				31	32

SB.24140 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (15x20x30)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				15	20
SB.241	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	103	101
		Vữa	m^3	0,120	0,144
		Nhân công 3,5/7	công	1,44	1,43
				41	42

SB.24150 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (20x10,5x40)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				10,5	20
SB.241	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	111	104
		Vữa	m^3	0,109	0,175
		Nhân công 3,5/7	công	1,45	1,45
				51	52

SB.24160 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (20x22x40)CM BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				20	22
SB.241	Xây tường thẳng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	54	53
		Vữa	m^3	0,102	0,109
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,20
				61	62

SB.30000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA CÁC KẾT CẤU XÂY GẠCH KHÁC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cạo rửa sạch lớp vữa cũ và phế thải bám trên mặt kết cấu xây (nếu có), làm ẩm kết cấu cũ, gạch xây trước khi xây, xác định tim cốt, căng dây, lấy mốc, trộn vữa, xây bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn khi kết thúc công việc. Vận chuyển vật liệu, dụng cụ, phế thải trong phạm vi 30m.

Ghi chú:

- Chỉ dùng gạch cũ để xây khi gạch thu hồi còn đảm bảo quy định về kỹ thuật;
- Định mức chưa bao gồm công tác sản xuất lắp dựng râu thép, thép giằng gia cố;
- Trường hợp cần sử dụng dàn giáo trong công tác sửa chữa thì công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo được tính riêng.

SB.31000 XÂY GẠCH ĐẤT SÉT NUNG (6,5x10,5x22)cm

SB.31100 XÂY MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤33	>33
SB.311	Xây móng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	561	550
		Vữa	m^3	0,30	0,31
		Nhân công 3,5/7	công	1,54	1,38
				10	20

SB.31200 XÂY TƯỜNG THẲNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				≤11	≤33	>33
SB.312	Xây tường thẳng	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	656	561	550
		Vữa	m^3	0,23	0,30	0,31
		Nhân công 3,5/7	công	2,02	1,76	1,53
				10	20	30

SB.31300 XÂY CỘT, TRỤ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây cột, trụ
SB.313	Xây cột, trụ	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	550
		Vữa	m^3	0,31
		Nhân công 3,5/7	công	3,18
				10

SB.31400 XÂY TƯỜNG CONG NGHIÊNG VẶN VỎ ĐỖ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤33	>33
SB.314	Xây tường cong nghiêng vặn võ đỗ	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	561	550
		Vữa	m^3	0,30	0,31
		Nhân công 3,5/7	công	2,95	2,76
				10	20

SB.31500 XÂY CỐNG

SB.31600 XÂY CÁC BỘ PHẬN, KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cống		Kết cấu phức tạp khác
				Cuốn cong	Thành vòm cong	
SB.315	Xây cống	*Vật liệu*				
SB.316	Xây các bộ phận, kết cấu phức tạp khác	Gạch	viên	561	571	584
		Vữa	m^3	0,29	0,30	0,29
		Nhân công 3,5/7	công	4,89	4,50	3,79
				10	20	10

SB.32000 XÂY GẠCH ĐẤT NUNG (5x10x20)CM; (4,5x9x19)CM; (4x8x19)CM

SB.32110 XÂY MÓNG GẠCH (5x10x20)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 30	> 30
SB.321	Xây móng gạch (5x10x20)cm	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	826	796
		Vữa	m^3	0,31	0,32
		Nhân công 3,5/7	công	1,73	1,54
				11	12

SB.32120 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (5x10x20)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				≤10	≤30	>30
SB.321	Xây tường thẳng gạch (5x10x20)cm	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	847	826	798
		Vữa	m^3	0,26	0,31	0,32
		Nhân công 3,5/7	công	2,37	1,97	1,77
				21	22	23

SB.32130 XÂY CỘT, TRỤ GẠCH (5x10x20)CM

SB.32140 XÂY CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC GẠCH (5x10x20)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây cột, trụ	Kết cấu phức tạp
SB.321	Xây cột, trụ gạch (5x10x20)cm	*Vật liệu*			
SB.321	Xây các bộ phận, kết cấu phức tạp khác gạch (5x10x20)cm	Gạch	viên	798	836
		Vữa	m^3	0,32	0,31
		Nhân công 3,5/7	công	3,80	4,17
				30	40

SB.32210 XÂY MÓNG GẠCH (4,5x9x19)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 30	> 30
SB.322	Xây móng gạch (4,5x9x19)cm	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	956	938
		Vữa	m^3	0,32	0,33
		Nhân công 3,5/7	công	1,8	1,6
				11	12

SB.32220 XÂY TƯỜNG GẠCH (4,5x9x19)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				≤10	≤30	>30
SB.322	Xây tường thẳng gạch (4,5x9x19)cm	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	1009	956	939
		Vữa	m^3	0,26	0,32	0,33
		Nhân công 3,5/7	công	2,62	2,11	2,07
				21	22	23

SB.32230 XÂY CỘT, TRỤ GẠCH (4,5x9x19)CM

SB.32240 XÂY CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC GẠCH (4,5x9x19)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây cột, trụ	Kết cấu phức tạp khác
SB.322	Xây cột, trụ gạch (4,5x9x19)cm	*Vật liệu*			
SB.322	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác gạch (4,5x9x19)cm	Gạch	viên	939	956
		Vữa	m^3	0,33	0,33
		Nhân công 3,5/7	công	4,22	4,43
				30	40

SB.32310 XÂY MÓNG GẠCH (4x8x19)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 30	> 30
SB.323	Xây móng gạch (4x8x19)cm	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	1187	1157
		Vữa	m^3	0,35	0,36
		Nhân công 3,5/7	công	2,43	2,16
				11	12

SB.32320 XÂY TƯỜNG GẠCH (4x8x19)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				≤10	≤30	>30
SB.323	Xây tường thẳng gạch (4x8x19)cm	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	1341	1132	1106
		Vữa	m^3	0,20	0,33	0,35
		Nhân công 3,5/7	công	2,84	2,56	2,46
				21	22	23

SB.32330 XÂY CỘT, TRỤ GẠCH (4x8x19)CM

SB.32340 XÂY CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC GẠCH (4x8x19)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây cột, trụ	Kết cấu phức tạp khác
SB.323	Xây cột, trụ gạch (4x8x19)cm	*Vật liệu*			
SB.323	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác gạch (4x8x19)cm	Gạch	viên	1069	1109
		Vữa	m^3	0,33	0,33
		Nhân công 3,5/7	công	4,74	4,78
				30	40

SB.33000 XÂY GẠCH ỐNG, GẠCH RỖNG 6 LỖ

SB.33100 XÂY TƯỜNG GẠCH ỐNG (10x10x20)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				≤10	≤30	>30
SB.331	Xây tường	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	469	459	449
		Vữa	m^3	0,15	0,17	0,18
		Nhân công 3,5/7	công	1,62	1,47	1,21
				10	20	30

SB.33200 XÂY TƯỜNG GẠCH ỐNG (8x8x19)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				≤10	≤30	>30
SB.332	Xây tường	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	696	662	620
		Vữa	m^3	0,17	0,21	0,27
		Nhân công 3,5/7	công	2,06	1,81	1,58
				10	20	30

SB.33300 XÂY TƯỜNG GẠCH ỐNG (9x9x19)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				≤10	≤30	>30
SB.333	Xây tường	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	561	530	520
		Vữa	m^3	0,16	0,19	0,22
		Nhân công 3,5/7	công	1,85	1,65	1,41
				10	20	30

SB.33400 XÂY TƯỜNG GẠCH RỖNG 6 LỖ (10x15x22)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 10	> 10
SB.334	Xây tường	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	281	269
		Vữa	m^3	0,17	0,18
		Nhân công 3,5/7	công	1,42	1,21
				10	20

SB.33500 XÂY TƯỜNG GẠCH RỖNG 6 LỖ (10x13,5x22)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 10	> 10
SB.335	Xây tường	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	304	296
		Vữa	m^3	0,16	0,17
		Nhân công 3,5/7	công	1,45	1,25
				10	20

SB.33600 XÂY TƯỜNG GẠCH RỖNG 6 LỖ (8,5x13x20)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 10	> 10
SB.336	Xây tường	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	402	388
		Vữa	m^3	0,17	0,18
		Nhân công 3,5/7	công	1,52	1,47
				10	20

SB.34000 XÂY GẠCH BÊ TÔNG, GẠCH SILICÁT, GẠCH THÔNG GIÓ, GẠCH CHỊU LỬA

SB.34110 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (20x20x40)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	58
		Vữa	m^3	0,11
		Nhân công 3,5/7	công	1,52
				10

SB.34120 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (15x20x40)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	79
		Vữa	m^3	0,11
		Nhân công 3,5/7	công	1,63
				20

SB.34130 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (10x20x40)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	117
		Vữa	m^3	0,11
		Nhân công 3,5/7	công	1,81
				30

SB.34140 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (19x19x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 19cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	66
		Vữa	m^3	0,12
		Nhân công 3,5/7	công	1,59
				40

SB.34150 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (15x19x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	84
		Vữa	m^3	0,12
		Nhân công 3,5/7	công	1,67
				50

SB.34160 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (10x19x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	125
		Vữa	m^3	0,12
		Nhân công 3,5/7	công	1,84
				60

SB.34170 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (11,5x19x24)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 11,5cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	174
		Vữa	m^3	0,13
		Nhân công 3,5/7	công	2,0
				70

SB.34180 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (11,5x9x24)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 11,5cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	340
		Vữa	m^3	0,22
		Nhân công 3,5/7	công	2,19
				80

SB.34190 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (15x20x30)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15cm
SB.341	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	103
		Vữa	m^3	0,12
		Nhân công 3,5/7	công	1,79
				90

SB.34210 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (12x19x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	105
		Vữa	m^3	0,12
		Nhân công 3,5/7	công	1,80
				10

SB.34220 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (20x15x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	79
		Vữa	m^3	0,13
		Nhân công 3,5/7	công	1,64
				20

SB.34230 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (17x15x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	92
		Vữa	m^3	0,14
		Nhân công 3,5/7	công	1,76
				30

SB.34240 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (15x15x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	104
		Vữa	m^3	0,14
		Nhân công 3,5/7	công	1,79
				40

SB.34250 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (13x15x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 13cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	120
		Vữa	m^3	0,13
		Nhân công 3,5/7	công	1,82
				50

SB.34260 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (10x15x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	156
		Vữa	m^3	0,14
		Nhân công 3,5/7	công	1,94
				60

SB.34270 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (9x15x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 9cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	173
		Vữa	m^3	0,13
		Nhân công 3,5/7	công	1,99
				70

SB.34280 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (20x13x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	79
		Vữa	m^3	0,11
		Nhân công 3,5/7	công	1,63
				80

SB.34290 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (17x13x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17cm
SB.342	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	105
		Vữa	m^3	0,15
		Nhân công 3,5/7	công	1,80
				90

SB.34310 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (15x13x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	118
		Vữa	m^3	0,15
		Nhân công 3,5/7	công	1,82
				10

SB.34320 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (14x13x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 14cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	128
		Vữa	m^3	0,15
		Nhân công 3,5/7	công	1,88
				20

SB.34330 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (12x13x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	148
		Vữa	m^3	0,15
		Nhân công 3,5/7	công	1,92
				30

SB.34340 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (10x13x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	177
		Vữa	m^3	0,15
		Nhân công 3,5/7	công	2,03
				40

SB.34350 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (8x13x39)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 8cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	222
		Vữa	m^3	0,15
		Nhân công 3,5/7	công	2,07
				50

SB.34360 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (10,5x13x22)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10,5cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	294
		Vữa	m^3	0,17
		Nhân công 3,5/7	công	2,10
				60

SB.34370 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (10,5x6x22)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10,5cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	557
		Vữa	m^3	0,27
		Nhân công 3,5/7	công	2,39
				70

SB.34380 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (10x6x21)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	612
		Vữa	m^3	0,28
		Nhân công 3,5/7	công	2,53
				80

SB.34390 XÂY TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG (9,5x6x20)CM

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 9,5cm
SB.343	Xây tường	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	671
		Vữa	m^3	0,28
		Nhân công 3,5/7	công	2,62
				90

SB.35100 XÂY TƯỜNG GẠCH SILICÁT (6,5x12x25)CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤33	>33
SB.351	Xây tường	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	432	424
		Vữa	m^3	0,27	0,28
		Nhân công 3,5/7	công	2,26	1,94
				10	20

SB.36100 XÂY TƯỜNG THÔNG GIÓ

Đơn vị tính : 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch thông gió (cm)	
				20 x 20	30 x 30
SB.361	Xây tường thông gió	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	26	12
		Vữa	m^3	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,61	0,67
				10	20

SB.37110 XÂY LẠI GẠCH CHỊU LỬA TRONG CÁC KẾT CẤU THÉP

Đơn vị tính: 1 tấn gạch chịu lửa

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây thân Xiclon	Xây trong phễu, trong ống thép	Xây trong côn, cút thép
SB.371	Xây lại gạch chịu lửa trong các kết cấu thép	*Vật liệu*				
		Gạch chịu lửa	kg	1071	1030	1035
		Vữa samốt	kg	107,10	128,52	160,14
		Vật liệu khác	%	1	2	2
		Nhân công 4,5/7	công	10,35	14,38	16,68
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7KW	ca	0,95	1,58	1,58
		Máy trộn 150L	ca	0,08	0,08	0,08
		Tời điện 5T	ca	1,37	1,58	1,58
		Palăng xích 3T	ca	1,37	-	-
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

SB.37120 XÂY ỐNG KHÓI, LÒ NUNG CLINKE

Đơn vị tính: 1 tấn gạch chịu lửa

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây ống khói	Lò nung clinke	Cửa lò, đáy lò nung, cửa ống khói
SB.371	Xây ống khói, lò nung clinke, cửa lò, đáy lò nung, cửa ống khói	*Vật liệu*				
		Gạch chịu lửa	kg	1040	1071	1071
		Vữa samốt	kg	107,10	59,16	55,08
		Vật liệu khác	%	5	1	2
		Nhân công 4,5/7	công	10,93	8,34	5,18
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7KW	ca	0,63	0,47	0,32
		Máy trộn 150L	ca	0,08	0,08	0,08
		Tời điện 5T	ca	1,26	-	-
		Palăng xích 3T	ca	-	0,53	-
		Máy khác	%	5	5	5
				21	22	23

SB.37130 XÂY GẠCH CHỊU LỬA LÒ NUNG

Đơn vị tính: 1 tấn gạch chịu lửa

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây tường lò	Xây vòm lò	Xây đáy lò	Xây đường ống khói
SB.371	Xây tường lò, vòm lò, đáy lò, đường ống khói	*Vật liệu*					
		Gạch chịu lửa	kg	1071	1030	1071	1030
		Vữa samốt	kg	51,00	53,04	51,00	51,00
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,5/7	công	8,63	9,78	8,05	10,93
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7KW	ca	0,58	0,68	0,11	0,63
		Máy trộn 150L	ca	0,08	0,08	0,08	0,08
		Máy khác	%	5	5	5	5
				31	32	33	34

Ghi chú:

Xây gạch chịu lửa các kết cấu được định mức ứng với chiều dày mạch vữa 1,5 ÷ 3mm. Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật xây gạch có chiều dày mạch vữa ≤ 1,5mm thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,1. Xây gạch có chiều dày mạch vữa >3mm thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,95 so với định mức xây gạch chịu lửa tương ứng.

SB.40000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA, GIA CỐ CÁC KẾT CẤU BÊ TÔNG

SB.41000 CÔNG TÁC ĐỔ BÊ TÔNG GIA CỐ CÁC KẾT CẤU CÔNG TRÌNH

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị sàng rửa, lựa chọn vật liệu, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.
- Trộn vữa, đổ, đầm bê tông bằng thủ công và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Ghi chú:

- Công tác gia công lắp dựng cốt thép, gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn được tính riêng.
- Đối với các kết cấu bê tông cần phải sử dụng giàn giáo để phục vụ thi công thì công tác gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo được tính riêng.

SB.41100 BÊ TÔNG LÓT MÓNG, BÊ TÔNG MÓNG, NỀN, BỆ MÁY

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông lót móng	Bê tông móng chiều rộng (cm)		Bê tông nền	Bê tông bệ máy
					≤250	>250		
SB.411	Bê tông lót móng, bê tông móng	*Vật liệu*						
		Vữa	m^3	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
		Vật liệu khác	%	-	1	5	1	1
		Nhân công 3,0/7	công	1,39	1,59	1,92	1,54	2,34
				10	20	30	40	50

SB.41200 BÊ TÔNG TƯỜNG, CỘT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông tường		Bê tông cột	
				Chiều dày (cm)		Tiết diện (m^2)	
				≤45	>45	≤0,1	>0,1
SB.412	Bê tông tường, cột	*Vật liệu*					
		Vữa	m^3	1,05	1,05	1,05	1,05
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	3,25	3,00	4,11	3,71
				10	20	30	40

SB.41300 BÊ TÔNG XÀ DẦM, GIẰNG, SÀN MÁI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông xà dầm, giằng	Bê tông sàn mái
SB.413	Bê tông xà dầm, giằng, bê tông sàn mái	*Vật liệu*			
		Vữa	m^3	1,05	1,05
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	3,00	2,41
				10	20

SB.41400 BÊ TÔNG LANH TÔ, LANH TÔ LIỀN MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC, TẤM ĐAN, Ô VĂNG, CẦU THANG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lanh tô, lanh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan, ô văng	Cầu thang
SB.414	Bê tông lanh tô, lanh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan, ô văng, cầu thang	*Vật liệu*			
		Vữa	m^3	1,05	1,05
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	4,05	5,7
				10	20

SB.41500 BÊ TÔNG MẶT ĐƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường (cm)	
				≤25	>25
SB.415	Bê tông mặt đường	*Vật liệu*			
		Vữa	m^3	1,05	1,05
		Gỗ làm khe co dãn	m^3	0,014	0,015
		Nhựa đường	kg	3,57	3,93
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	2,1	1,91
				10	20

SB.41600 BÊ TÔNG MÁI BỜ KÊNH MƯƠNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dày ≤ 20cm
SB.416	Bê tông mái bờ kênh mương	*Vật liệu*		
		Vữa	m^3	1,05
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,58
				01

SB.41700 BÊ TÔNG GIA CỐ MÓNG, MỐ, TRỤ, MŨ MỐ, MŨ TRỤ CẦU BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, sàng rửa, lựa chọn vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30m. Đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng, mố, trụ		Mũ mố, mũ trụ	
				Trên cạn	Dưới nước	Trên cạn	Dưới nước
SB.417	Bê tông gia cố móng, mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu bê tông	*Vật liệu*					
		Vữa	m^3	1,05	1,05	1,05	1,05
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	2,35	2,81	2,97	3,37
		Máy thi công					
		Máy trộn 250 lít	ca	0,1	0,116	0,1	0,116
		Máy đầm dùi 1,5KW	ca	0,093	0,105	0,093	0,105
		Cần cẩu 16T	ca	0,047	0,063	0,047	0,063
		Xà lan 400T	ca		0,116		0,116
		Xà lan 200T	ca	-	0,116	-	0,116
		Tàu kéo 150CV	ca	-	0,042	-	0,042
		Máy khác	%	1	1	1	1
				10	20	30	40

SB.41800 PHUN GIA CỐ BÊ TÔNG VÀO BỀ MẶT CẤU KIỆN BÊ TÔNG BẰNG MÁY PHUN ÁP LỰC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn bê tông bằng máy trộn, chuyển bê tông khô vào máy phun, phun ép bê tông áp lực cao vào bề mặt cấu kiện cần gia cố.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 5cm		Phun gia cố xilô
				Phun từ dưới lên	Phun ngang	
SB.418	Phun gia cố bê tông vào bề mặt cấu kiện bê tông bằng máy phun áp lực	*Vật liệu*				
		Vữa	m^3	0,06	0,06	0,06
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 3,7/7	công	0,31	0,26	0,45
		Máy thi công				
		Máy phun bê tông	ca	0,035	0,025	0,040
		Máy trộn 100 lít	ca	0,035	0,025	0,035
		Máy nén khí 540m^3/h	ca	0,035	0,025	0,040
				10	20	30

SB.42000 CÔNG TÁC GIA CÔNG ,LẮP ĐẶT CỐT THÉP

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, kéo thẳng thép, nắn, uốn, hàn, buộc bằng thủ công theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

SB.42110 CỐT THÉP MÓNG

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
SB.421	Cốt thép móng	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	103	104	104
		Dây thép	kg	1,64	1,64	1,64
		Nhân công 3,5/7	công	1,85	1,34	0,99
				11	12	13

SB.42120 CỐT THÉP BỆ MÁY

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
SB.421	Cốt thép bệ máy	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	103	104	104
		Dây thép	kg	1,64	1,64	1,64
		Nhân công 3,5/7	công	2,13	1,62	1,22
				21	22	23

SB.42130 CỐT THÉP TƯỜNG

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
SB.421	Cốt thép tường	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	103	104	104
		Dây thép	kg	1,64	1,64	1,64
		Nhân công 4,0/7	công	2,34	1,80	1,37
				31	32	33

SB.42140 CỐT THÉP CỘT

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
SB.421	Cốt thép cột	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	103	104	104
		Dây thép	kg	1,64	1,64	1,64
		Nhân công 4,0/7	công	2,44	1,61	1,32
				41	42	43

SB.42150 CỐT THÉP DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
SB.421	Cốt thép dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	103	104	104
		Dây thép	kg	1,64	1,64	1,64
		Nhân công 4,0/7	công	2,66	1,62	1,43
				51	52	53

SB.42160 CỐT THÉP LANH TÔ, LANH TÔ LIỀN MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC, TẤM ĐAN, Ô VĂNG

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤10	>10
SB.421	Cốt thép lanh tô, lanh tô liền mái hắt máng nước, tấm đan, ô văng	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	103	104
		Dây thép	kg	1,64	1,64
		Nhân công 4,0/7	công	3,19	2,67
				61	62

SB.42170 CỐT THÉP SÀN MÁI

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤10	>10
SB.421	Cốt thép sàn mái	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	103	104
		Dây thép	kg	1,64	1,64
		Nhân công 3,7/7	công	2,41	1,76
				71	72

SB.42180 CỐT THÉP CẦU THANG

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤10	>10
SB.421	Cốt thép cầu thang	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	103	104
		Dây thép	kg	1,64	1,64
		Nhân công 4,0/7	công	2,98	2,32
				81	82

SB.42210 CỐT THÉP MỐ, TRỤ, MŨ MỐ, MŨ TRỤ CẦU TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
SB.422	Cốt thép mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu trên cạn	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	103	104	104
		Dây thép	kg	1,64	0,95	0,80
		Que hàn	kg	-	0,66	0,71
		Nhân công 4,0/7	công	1,83	1,24	1,03
		Máy thi công				
		Máy hàn 23KW	ca	-	0,168	0,182
		Máy cắt uốn 5kW	ca	0,042	0,034	0,017
		Cần cẩu 16T	ca	0,013	0,009	0,008
				11	12	13

SB.42220 CỐT THÉP MÓNG, MỐ, TRỤ, MŨ MỐ, MŨ TRỤ CẦU DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
SB.422	Cốt thép mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu dưới nước	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	103	104	104
		Dây thép	kg	1,64	0,95	0,80
		Que hàn	kg	-	0,66	0,71
		Nhân công 3,5/7	công	2,2	1,49	1,24
		Máy thi công				
		Máy hàn 23KW	ca	-	0,168	0,182
		Máy cắt uốn 5kW	ca	0,042	0,034	0,017
		Cần cẩu 16T	ca	0,015	0,012	0,012
		Xà lan 200T	ca	0,008	0,008	0,008
		Tàu kéo 150CV	ca	0,003	0,03	0,003
				21	22	23

SB.43000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN GỖ CHO BÊ TÔNG ĐỔ TẠI CHỖ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện thi công.
- Gia công, lắp đặt ván khuôn theo yêu cầu kỹ thuật.
- Tháo dỡ, xếp gọn ván khuôn.
- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m

SB.43110 VÁN KHUÔN GIA CỐ MÓNG DÀI, BỆ MÁY

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.431	Ván khuôn gia cố móng dài, bệ máy	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,011
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,0009
		Gỗ chống	m^3	0,0046
		Đinh	kg	0,12
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,15
				10

SB.43120 VÁN KHUÔN GIA CỐ MÓNG CỘT

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.431	Ván khuôn gia cố móng cột	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,011
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,0021
		Gỗ chống	m^3	0,0033
		Đinh	kg	0,15
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,373
				20

SB.43130 VÁN KHUÔN GIA CỐ NÚT GIAO GIỮA CỘT VÀ DẦM

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.431	Ván khuôn nút giao giữa cột và dầm	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,015
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,004
		Gỗ chống	m^3	0,01
		Đinh	kg	0,2
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,95
				30

SB.43140 VÁN KHUÔN GIA CỐ CỘT, MỐ, TRỤ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tròn, elíp	Vuông, chữ nhật
SB.431	Ván khuôn gia cố cột, mố, trụ	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,012	0,011
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,0019	0,0015
		Gỗ chống	m^3	0,0062	0,005
		Đinh	kg	0,22	0,15
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,634	0,35
				41	42

SB.43150 VÁN KHUÔN GIA CỐ XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.431	Ván khuôn gia cố xà dầm, giằng	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,011
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,0019
		Gỗ chống	m^3	0,0096
		Đinh	kg	0,143
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,316
				50

SB.43160 VÁN KHUÔN GIA CỐ TƯỜNG

Đơn vị tính:1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.431	Ván khuôn gia cố tường	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,011
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,0019
		Gỗ chống	m^3	0,0036
		Đinh	kg	0,1713
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,31
				60

SB.43170 VÁN KHUÔN GIA CỐ SÀN MÁI, LANH TÔ, LANH TÔ LIỀN MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC, TẤM ĐAN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sàn, mái	Lanh tô, lanh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan
SB.431	Ván khuôn gia cố sàn mái, lanh tô, lanh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,011	0,011
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,0011	0,0011
		Gỗ chống	m^3	0,0067	0,0067
		Đinh	kg	0,081	0,081
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,3	0,31
				71	72

SB.43180 VÁN KHUÔN GIA CỐ CẦU THANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.431	Ván khuôn gia cố cầu thang	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,012
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,0145
		Gỗ chống	m^3	0,169
		Đinh	kg	0,319
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,447
				80

SB.43210 LÀM TƯỜNG CHẮN ĐẤT BẰNG GỖ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đóng cọc gỗ, ghép ván làm tường chắn, chống đỡ tường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn lao động. Dọn vệ sinh, vận chuyển phế liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.432	Làm tường chắn đất bằng gỗ	*Vật liệu*		
		Gỗ thanh 120x120x1700mm	m^3	0,011
		Gỗ ván dày 3cm	m3	0,019
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,98
				10

SB.50000 CÔNG TÁC GIA CỐ KẾT CẤU THÉP

SB.51000 GIA CÔNG KẾT CẤU THÉP ĐỂ GIA CỐ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị giằng chống các cấu kiện cũ, gia công chế tạo và lắp ráp cấu kiện mới vào vị trí gia cố. Đảm bảo vệ sinh và an toàn lao động, sản xuất của dây chuyền đang hoạt động. Dọn vệ sinh, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

SB.51100 GIA CÔNG CỘT, GIẰNG CỘT THÉP ĐỂ GIA CỐ

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.511	Gia công cột, giằng cột thép để gia cố	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	222,81
		Thép hình	kg	811,43
		Ôxy	chai	3,3
		Khí gas	kg	6,6
		Que hàn	kg	13,69
		Đá mài	viên	2
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	34,8
		Máy thi công		
		Máy khoan 4,5KW	ca	0,5
		Máy mài 2,7KW	ca	3,14
		Máy hàn 23KW	ca	3,42
		Máy hàn hơi 2000L/h	ca	0,5
				11

SB.51200 GIA CÔNG DẦM THÉP TỔ HỢP ĐỂ GIA CỐ

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.512	Gia công dầm thép tổ hợp để gia cố	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	222,81
		Thép hình	kg	811,43
		Ôxy	chai	5,5
		Khí gas	kg	11
		Que hàn	kg	50,4
		Đá mài	viên	3
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	43,75
		Máy thi công		
		Máy khoan 4,5KW	ca	0,5
		Máy mài 2,7KW	ca	3
		Máy hàn 23KW	ca	5,8
		Máy hàn hơi 2000L/h	ca	5
				11

SB.51300 HÀN GIA CỐ BẢN MÃ TAI CỘT

Đơn vị tính: 10m đường hàn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.513	Hàn gia cố bản mã tai cột	*Vật liệu*		
		Que hàn	kg	12,7
		Đá mài	viên	0,15
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 4,0/7	công	3,20
		Máy thi công		
		Máy hàn 23KW	ca	3,6
		Máy mài 1KW	ca	2,05
		Máy khác	%	5
				11

SB.51400 GIA CÔNG DẦM THÉP BẰNG THÉP HÌNH (I, H) ĐỂ GIA CỐ

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.514	Gia công dầm bằng thép hình (I, H) để gia cố	*Vật liệu*		
		Thép hình	kg	1050
		Ôxy	chai	7,5
		Khí gas	kg	15
		Que hàn	kg	30,8
		Đá mài	viên	2,5
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	4,05
		Máy thi công		
		Máy mài 2,7KW	ca	3,5
		Máy hàn 23KW	ca	5,5
		Máy hàn hơi 2000L/h	ca	0,5
				11

SB.51500 GIA CÔNG LƯỚI THÉP D4 ĐỂ GIA CỐ SÀN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.515	Gia công lưới thép d4 để gia cố sàn	*Vật liệu*		
		Dây thép d4	kg	2,48
		Dây thép buộc	kg	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,31
				11

SB.52100 GIA CỐ KẾT CẤU THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị gia công các chi tiết kết cấu, hàn các chi tiết sau khi gia công vào các kết cấu thép cũ, hàn đính, hàn hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đục tẩy mối hàn, lắp đặt tháo dỡ hệ chống nền, chống đỡ hệ sàn thao tác. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi các tầng sàn, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường cho người và thiết bị đang hoạt động.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị tính	Loại kết cấu				
				Chân cột	Dầm đầu cột, dầm đầu nút không gian chịu lực	Thân cột	Dầm, xà, vì kèo	Sàn thao tác, cầu thang, lan can và các loại kết cấu khác
SB.521	Gia cố kết cấu thép	*Vật liệu*						
		Thép hình	kg	-	730	-	-	-
		Thép tấm	kg	1025	300	1035	-	-
		Ôxy	chai	2,85	3,10	2,75	-	-
		Khí gas	kg	7,12	7,75	5,68	-	-
		Đá mài	viên	0,26	0,35	0,30	0,38	0,40
		Que hàn	kg	16,8	22,4	18,4	21,2	15,2
		Gỗ	m3	0,015	0,045	0,025	0,035	0,03
		Thép dàn giáo	kg	-	7,5	6,5	8,5	5,5
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
		Nhân công 4,5/7	công	28,7	34,25	31,5	32,25	30,25
		Máy thi công						
		Máy mài 2,7KW	ca	0,57	0,77	0,66	0,84	0,88
		Máy hàn 23KW	ca	4,67	6,22	5,11	5,88	4,22
		Kích 100T	ca	2,15	2,35	3,00	3,35	2,45
		Máy khác	%	10	10	10	10	10
				11	12	13	14	15

SB.53000 CÔNG TÁC LẮP ĐẶT KẾT CẤU THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng tháo dỡ dàn giáo, chồng nề trong quá trình lắp dựng. Gia cố các vị trí đặt máy trên sàn thao tác, lắp đặt tháo dỡ máy thi công, hàn dính, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu đến vị trí cần gia cố.

SB.53100 LẮP ĐẶT CỘT THÉP GIA CỐ CÁC LOẠI

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.531	Lắp đặt cột thép gia cố các loại	*Vật liệu*		
		Bu lông M20x80	cái	12
		Que hàn	kg	5,14
		Dây thép	kg	0,24
		Gỗ kê, sàn công tác	m3	0,03
		Đá mài	viên	5
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 4,0/7	công	17,67
		Máy thi công		
		Máy hàn 23KW	ca	1,26
		Máy mài 2,7KW	ca	5
		Máy khác	%	5
				11

SB.60000 CÔNG TÁC TRÁT, LÁNG, ỐP, LÁT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm sạch, làm ẩm bề mặt kết cấu cũ, căng dây, dẫn cốt, đánh mốc, trộn vữa, trát, láng, ốp, lát theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn khi kết thúc công việc. Vận chuyển vật liệu, dụng cụ, phế thải trong phạm vi 30m

SB.61100 TRÁT TƯỜNG NGOÀI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				1,0	1,5	2,0
SB.611	Trát tường ngoài	*Vật liệu*				
		Vữa	m^3	0,012	0,017	0,023
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,25	0,30	0,37
				10	20	30

SB.61200 TRÁT TƯỜNG TRONG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				1,0	1,5	2,0
SB.612	Trát tường trong	*Vật liệu*				
		Vữa	m^3	0,012	0,017	0,023
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,18	0,23	0,25
				10	20	30

SB.61300 TRÁT TRỤ, CỘT, LAM ĐỨNG, CẦU THANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				1,0	1,5	2,0
SB.613	Trát trụ, cột, lam đứng, cầu thang	*Vật liệu*				
		Vữa	m^3	0,013	0,018	0,026
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,57	0,60	0,66
				10	20	30

SB.61400 TRÁT XÀ DẦM, TRẦN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xà dầm	Trần
SB.614	Trát xà dầm, trần	*Vật liệu*			
		Vữa	m^3	0,018	0,018
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,40	0,58
				10	20

Ghi chú: Nếu phải bả lớp bám dính bằng xi măng lên bề mặt trước khi trát xà dầm, trần bê tông thì định mức vật liệu, nhân công được nhân với hệ số k_{vl}=1,25 và k_{nc}= 1,10

SB.61500 TRÁT, ĐẮP PHÀO ĐƠN, PHÀO KÉP, GỜ CHỈ

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phào đơn	Phào kép	Trát gờ chỉ
SB.615	Trát, đắp phào đơn, phào kép, gờ chỉ	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,011	0,013	0,0026
		Vật liệu khác	%	1,5	9,5	9,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,23	0,29	0,14
				10	20	30

SB.61600 TRÁT SÊ NÔ, MÁI HẮT, LAM NGANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.616	Trát sênô, mái hắt, lam ngang	*Vật liệu*		
		Vữa	m^3	0,012
		Vật liệu khác	%	1,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,28
				10

SB.61700 TRÁT VẨY TƯỜNG CHỐNG VANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.617	Trát vẩy tường chống vang	*Vật liệu*		
		Vữa	m^3	0,042
		Vật liệu khác	%	1,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,35
				10

SB.61800 PHUN BẮN VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG GIA CỐ KẾT CẤU BÊ TÔNG; TRÁT VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG VÀO KẾT CẤU BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phun vữa xi măng cát vàng có phụ gia vào các kết cấu	Trát vữa xi măng cát vàng		
					Tường, cột	Dầm, trần	Kết cấu khác
SB.618	Phun bắn vữa xi măng cát vàng gia cố kết cấu bê tông, trát vữa xi măng cát vàng vào kết cấu bê tông	*Vật liệu*					
		Vữa xi măng	m^3	0,025	0,025	0,025	0,025
		Phụ gia Sika	kg	0,625	-	-	-
		Vật liệu khác	%	2,5	3	3	3
		Nhân công 4,0/7	công	0,035	0,31	0,34	0,32
		Máy thi công					
		Máy nén khí 120m^3/h	ca	0,065	-	-	-
		Máy phun vữa 9m^3/h	ca	0,065	-	-	-
				10	20	30	40

Ghi chú: Chiều dày bình quân lớp vữa trát, vữa phun trong định mức của công tác trên dày 2cm.

SB.62110 TRÁT TƯỜNG XÂY GẠCH KHÔNG NUNG BẰNG VỮA BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				0,5	0,7	1
SB.621	Trát tường ngoài	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông nhẹ	m^3	0,006	0,008	0,011
		Vật liệu khác	%	0,3	0,3	0,3
		Nhân công 3,5 /7	công	0,20	0,23	0,28
				11	12	13

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				0,5	0,7	1
SB.621	Trát tường trong	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông nhẹ	m^3	0,006	0,008	0,011
		Vật liệu khác	%	0,3	0,3	0,3
		Nhân công 3,5/7	công	0,14	0,17	0,20
				14	15	16

SB.62120 TRÁT TƯỜNG XÂY GẠCH KHÔNG NUNG BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				1,0	1,5	2,0
SB.621	Trát tường ngoài	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,012	0,017	0,023
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,25	0,30	0,37
				21	22	23

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)		
				1,0	1,5	2,0
SB.621	Trát tường trong	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,012	0,017	0,023
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,18	0,23	0,25
				24	25	26

SB.62200 TRÁT GRANITÔ TAY VỊN CẦU THANG

SB.62300 TRÁT GRANITÔ THÀNH ÔVĂNG, SÊNÔ, LAN CAN, DIỀM CHE NẮNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trát tay vịn cầu thang dày 2,5cm	Trát thành ô văng, sênô, lan can, diềm che nắng	
					Dày 1 cm	Dày 1,5cm
SB.622	Trát Granitô tay vịn cầu thang	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,016	0,016	0,016
		Đá trắng nhỏ	kg	19,52	14,39	16,95
		Bột đá	kg	12,34	7,19	9,76
SB.623	Trát Granitô thành ô văng, sênô, lan can, diềm che nắng	Xi măng trắng	kg	8,59	7,76	8,18
		Bột màu	kg	0,113	0,108	0,113
		Nhân công 4,0/7	công	3,37	1,25	1,31
				10	10	20

SB.62400 TRÁT GRANITÔ TƯỜNG, TRỤ, CỘT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trát tường	Trát trụ, cột
SB.624	Trát granitô tường, trụ, cột	*Vật liệu*			
		Vữa xi măng	m^3	0,016	0,016
		Đá trắng nhỏ	kg	16,95	16,95
		Bột đá	kg	9,76	9,76
		Xi măng trắng	kg	8,18	8,18
		Bột màu	kg	0,113	0,113
		Nhân công 4,0/7	công	0,85	2,04
				10	20

SB.62500 TRÁT ĐÁ RỬA TƯỜNG, TRỤ, CỘT, THÀNH Ô VĂNG, SÊNÔ, LAN CAN, DIỀM CHẮN NẮNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tường	Trụ, cột	Thành ô văng, sênô, lan can diềm chắn nắng
SB.625	Trát đá rửa	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,016	0,016	0,026
		Đá trắng nhỏ	kg	15,40	15,40	16,65
		Bột đá	kg	8,98	8,98	9,08
		Xi măng trắng	kg	8,67	8,67	8,87
		Bột màu	kg	0,05	0,05	0,075
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	-
		Nhân công 4,0/7	công	0,55	0,95	1,3
				10	20	30

SB.63000 CÔNG TÁC LÁNG VỮA

SB.63100 LÁNG NỀN SÀN KHÔNG ĐÁNH MÀU

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				2,0	3,0
SB.631	Láng nền sàn không đánh màu	*Vật liệu*			
		Vữa	m^3	0,026	0,036
		Nhân công 4,0/7	công	0,08	0,13
				10	20

SB.63200 LÁNG NỀN SÀN CÓ ĐÁNH MÀU

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				2,0	3,0
SB.632	Láng nền sàn có đánh màu	*Vật liệu*			
		Vữa	m^3	0,026	0,036
		Xi măng PCB30	kg	0,307	0,307
		Nhân công 4,0/7	công	0,11	0,15
				10	20

SB.63300 LÁNG SÊNÔ, MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC, BỂ NƯỚC, GIẾNG NƯỚC, GIẾNG CÁP, MÁNG CÁP, MƯƠNG RÃNH, HÈ ĐƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sênô, mái hắt, máng nước dày 1cm	Bể nước, giếng nước, giếng cáp dày 2cm	Máng cáp, mương rãnh dày 1cm	Hè dày 3cm
SB.633	Láng sênô, mái hắt, máng nước, bể nước, giếng nước, giếng cáp, máng cáp, mương rãnh, hè đường	*Vật liệu*					
		Vữa	m^3	0,013	0,026	0,013	0,036
		Xi măng PCB30	kg	-	0,309	-	0,307
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,14	0,17	0,14	0,16
				10	20	30	40

SB.64000 CÔNG TÁC ỐP GẠCH, ĐÁ

SB.64100 ỐP TƯỜNG, TRỤ, CỘT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)			
				≤0,05	≤0,06	≤0,09	≤0,16
SB.641	Ốp tường, trụ, cột	*Vật liệu*					
		Gạch	m^2	1,030	1,030	1,030	1,030
		Vữa lót	m^3	0,013	0,013	0,013	0,013
		Xi măng	kg	0,663	0,714	0,765	0,816
		Xi măng trắng	kg	0,173	0,163	0,153	0,143
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,55	0,48	0,45	0,40
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7kW	ca	0,21	0,21	0,21	0,21
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)			
				≤0,25	≤0,36	≤0,40	≤0,54
SB.641	Ốp tường, trụ, cột	*Vật liệu*					
		Gạch	m^2	1,030	1,030	1,030	1,030
		Vữa lót	m^3	0,013	0,013	0,013	0,013
		Xi măng	kg	0,867	0,918	1,020	1,173
		Xi măng trắng	kg	0,122	0,122	0,122	0,133
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,39	0,37	0,36	0,33
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7kW	ca	0,21	0,21	0,21	0,21
				50	60	70	80

SB.64200 ỐP CHÂN TƯỜNG, VIỀN TƯỜNG, VIỀN TRỤ, CỘT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)			
				≤0,036	≤0,048	≤0,06	≤0,023
SB.642	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột	*Vật liệu*					
		Gạch	m^2	1,03	1,03	1,03	1,03
		Xi măng	kg	2,55	2,55	2,55	2,55
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,52	0,46	0,44	0,55
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,11	0,11	0,11	0,11
				10	20	30	40

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)		
				≤0,045	≤0,08	≤0,075
SB.642	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột	*Vật liệu*				
		Gạch	m^2	1,03	1,03	1,03
		Xi măng	kg	2,55	2,55	2,55
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,48	0,41	0,43
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,11	0,11	0,11
				50	60	70

SB.64300 ỐP ĐÁ CẨM THẠCH, ĐÁ HOA CƯƠNG VÀO TƯỜNG

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện đá (m2)		
				≤ 0,16	≤ 0,25	< 0,50
SB.643	Ốp đá cẩm thạch, đá hoa cương vào tường	*Vật liệu*				
		Đá	m^2	1,025	1,025	1,025
		Vữa	m^3	0,036	0,036	0,036
		Xi măng trắng	kg	0,357	0,357	0,357
		Móc sắt	cái	25	17	9
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		Nhân công 4,0/7	công	1,20	1,13	1,05
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,26	0,26	0,26
		Máy khác	%	10	5	5
				10	20	30

SB.65000 CÔNG TÁC LÁT GẠCH, ĐÁ

SB.65100 LÁT GẠCH ĐẤT SÉT NUNG 6x10,5x22cm

Đơn vị tính: 1m2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch đất sét nung 6x10,5x22 cm
SB.651	Lát gạch	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	40
		Vữa lót và gắn mạch	m^3	0,026
		Vữa miết mạch	m^3	0,0026
		Nhân công 3,5/7	công	0,196
				10

SB.65200 LÁT GẠCH ĐẤT SÉT NUNG 5x10x20cm

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch đất sét nung 5x10x20 cm
SB.652	Lát gạch	*Vật liệu*		
		Gạch	viên	46
		Vữa gắn mạch	m^3	0,026
		Vữa miết mạch	m^3	0,0028
		Nhân công 3,5/7	công	0,23
				10

SB.65300 LÁT NỀN, SÀN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)			
				≤0,023	≤0,04	≤0,06	≤0,09
SB.653	Lát nền, sàn	*Vật liệu*					
		Gạch	m^2	1,030	1,030	1,030	1,030
		Vữa lót	m^3	0,026	0,026	0,026	0,026
		Xi măng	kg	0,867	0,867	0,867	0,816
		Xi măng trắng	kg	0,245	0,204	0,184	0,163
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,21	0,21	0,20	0,20
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,032	0,032	0,032	0,032
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)				
				≤0,16	≤0,25	≤0,27	≤0,36	≤0,54
SB.653	Lát nền, sàn	*Vật liệu*						
		Gạch	m^2	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
		Vữa lót	m^3	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
		Xi măng	kg	0,816	0,765	0,714	0,663	0,612
		Xi măng trắng	kg	0,122	0,102	0,102	0,102	0,102
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,17	0,17	0,17	0,16	0,14
		Máy thi công						
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,037	0,042	0,042	0,042	0,042
				50	60	70	80	90

SB.65400 LÁT GẠCH XI MĂNG, GẠCH LÁ DỪA

SB.65500 LÁT GẠCH SÂN, NỀN ĐƯỜNG, VỈA HÈ

Thành phần công việc

- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m
- Trộn vữa, lát gạch, miết mạch đánh độ dốc theo yêu cầu kỹ thuật của thiết kế sữa chữa cụ thể.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch xi măng	Gạch lá dừa	Gạch xi măng tự chèn chiều dày (cm)	
						3,5	5,5
SB.654	Lát gạch xi măng, gạch lá dừa	*Vật liệu*					
		Gạch xi măng	m^2	1,030			
		Gạch lá dừa	m^2		1,030		
		Gạch tự chèn	m^2			1,02	1,02
		Vữa lót	m^3	0,026	0,026		
SB.655	Lát gạch xi măng tự chèn	Vữa miết mạch	m^3		0,003		
		Xi măng	kg	0,082			
		Nhân công 4,0/7	công	0,17	0,18	0,14	0,15
				10	20	10	20

SB.65600 LÁT ĐÁ CẨM THẠCH, HOA CƯƠNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện đá (m2)		
				≤ 0,16	≤ 0,25	< 0,50
SB.656	Lát đá cẩm thạch, hoa cương	*Vật liệu*				
		Đá	m^2	1,03	1,03	1,03
		Vữa	m^3	0,026	0,026	0,026
		Xi măng trắng	kg	0,51	0,357	0,255
		Nhân công 4,0/7	công	0,40	0,35	0,30
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,16	0,16	0,16
				10	20	30

SB.65700 LÁT GẠCH CHỐNG NÓNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước gạch (cm)		
				Gạch 4 lỗ 22x10,5x15	Gạch 6 lỗ 22x15x10,5	Gạch 10 lỗ 22x22x10,5
SB.657	Lát gạch chống nóng	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	40	29	21
		Vữa miết mạch	m^3	0,0077	0,0051	0,0056
		Vữa lót	m^3	0,0260	0,0260	0,0257
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,23	0,21	0,20
				10	20	30

SB.65800 LÁT GẠCH VỈ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.658	Lát gạch vỉ	*Vật liệu*		
		Gạch	m^2	1,025
		Vữa lót	m^3	0,0158
		Xi măng PCB30	kg	0,859
		Xi măng trắng	kg	2,02
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,23
				10

SB.70000 CÔNG TÁC LÀM MÁI, TRẦN, LÀM MỘC TRANG TRÍ THÔNG DỤNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.
- Đo kích thước lấy mẫu, cắt gia công theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp dựng hoàn chỉnh 1 đơn vị sản phẩm.
- Kiểm tra và thu dọn nơi làm việc.

Ghi chú: Công tác gia công, lắp dựng gỗ dầm trần, dầm sàn được tính theo định mức riêng

SB.71000 CÔNG TÁC LÀM MÁI

Ghi chú:

- Công tác làm bờ nóc, bờ chảy, sắp nóc trên mái bằng gạch, ngói được định mức riêng.
- Trường hợp không sử dụng tấm úp nóc khi lợp mái Fibrô xi măng, tấm tôn, tấm nhựa thì không tính lượng hao phí vật liệu để úp nóc đã được định mức và mức hao phí nhân công được nhân với hệ số K = 0,9
- Tháo dỡ mái hoặc lợp lại không được xếp chồng vật liệu tập trung một chỗ cao quá 30cm làm hư hỏng sườn mái hoặc xô trượt dễ gây tai nạn lao động. Khi tháo dỡ mái ngói có dây buộc cần tháo dây để dỡ ngói tránh làm sứt lỗ buộc.

SB.71100 THÁO DỠ, THAY THẾ LITÔ VÀ LỢP LẠI MÁI NGÓI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ngói 22v/m^2		Ngói 13v/m^2	
				Đóng li tô	Lợp mái	Đóng li tô	Lợp mái
SB.711	Tháo dỡ, thay thế litô và lợp lại mái ngói	*Vật liệu*					
		Li tô 3x3cm	m	4,73	-	3,36	-
		Ngói	viên	-	22	-	14
		Đinh 6cm	kg	0,053	-	0,0302	-
		Dây thép	kg	-	0,0255	-	0,0255
		Nhân công 3,5/7	công	0,14	0,15	0,12	0,13
				11	12	21	22

SB.71200 LỢP THAY THẾ MÁI FIBRÔ XI MĂNG, TẤM TÔN, TẤM NHỰA

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tấm lợp		
				Fibrô xi măng	Tấm tôn	Tấm nhựa
SB.712	Lợp thay thế mái fibrô xi măng, tấm tôn, tấm nhựa	*Vật liệu*				
		Fibrô xi măng	m^2	1,60	-	-
		Tôn múi	m^2	-	1,40	-
		Tấm nhựa	m^2	-	-	1,40
		Fibrô úp nóc	m	0,08	-	-
		Tôn úp nóc	m	-	0,08	0,08
		Đinh	kg	0,018	-	-
		Móc sắt đệm	cái	2,20	3,2	3,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,11	0,10	0,08
				11	12	13

SB.72000 LÀM TRẦN

SB.72100 LÀM TRẦN GỖ DÁN, VÁN ÉP

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trần gỗ dán, ván ép
SB.721	Làm trần gỗ dán	Gỗ dán, ván ép	m^2	1,15
		Gỗ nẹp	m	4,0
		Đinh các loại	kg	0,07
		Nhân công 4,0/7	công	0,023
				11

SB.72000 LÀM TRẦN BẰNG TẤM THẠCH CAO

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thi công trần phẳng	Thi công trần giật cấp
SB.722	Thi công trần	*Vật liệu*			
	phẳng bằng	Thép mạ kẽm U25	m	1,115	1,197
	tấm thạch cao	Thép mạ kẽm C14	m	2,364	2,624
		Thép mạ kẽm V20x22	m	0,371	-
SB.723	Thi công trần	Tấm thạch cao 9mm	m^2	1,07	1,07
	giật cấp bằng	Tiren + Ecu 6	bộ	1,09	1,19
	tấm thạch cao	Vật liệu khác	%	2,5	2,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,41	0,48
				11	11

SB.72400 THI CÔNG TRẦN BẰNG TẤM NHỰA

Đơn vị tính: 1 m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trần bằng tấm nhựa
SB.724	Thi công trần bằng	*Vật liệu*		
	tấm nhựa	Tấm nhựa+khung xương	m^2	1,071
		Vật liệu khác	%	3,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,15
				10

SB.73000 LÀM VÁCH NGĂN, KHUNG GỖ, MẶT SÀN GỖ

SB.73100 LÀM VÁCH NGĂN BẰNG VÁN ÉP

SB.73200 LÀM VÁCH NGĂN BẰNG GỖ VÁN GHÉP KHÍT

SB.73300 LÀM VÁCH NGĂN BẰNG GỖ VÁN CHỒNG MÍ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vách ngăn ván ép	Gỗ ván ghép khít		Gỗ ván chồng mí	
					Chiều dày gỗ (cm)			
					1,5	2,0	1,5	2,0
SB.731	Làm vách ngăn bằng ván ép	*Vật liệu*						
		Gỗ xẻ	m^3	0,002	0,017	0,023	0,020	0,026
		Ván ép	m^2	1,122	-	-	-	-
SB.732	Làm vách ngăn bằng gỗ ván ghép khít	Đinh các loại	kg	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
		Nhân công 4,0/7	công	0,35	0,44	0,44	0,67	0,67
SB.733	Làm vách ngăn bằng gỗ ván chồng mí							
				11	11	12	11	12

SB.73400 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG CHÂN TƯỜNG BẰNG GỖ

SB.73500 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT TAY VỊN CẦU THANG BẰNG GỖ

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chân tường		Tay vịn cầu thang	
				Kích thước (cm)			
				2x10	2x20	8x10	8x14
SB.734	Gia công và đóng chân tường bằng gỗ	*Vật liệu*					
		Gỗ xẻ	m^3	0,002	0,005	0,009	0,013
SB.735	Gia công và lắp đặt tay vịn cầu thang bằng gỗ	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,16	0,20	0,46	0,56
				11	12	11	12

SB.73600 GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG KHUNG GỖ ĐỂ ĐÓNG LƯỚI, VÁCH NGĂN

SB.73700 GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG GỖ DẦM SÀN, DẦM TRẦN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khung gỗ để đóng lưới, vách ngăn	Khung gỗ dầm sàn, dầm trần
SB.736	Gia công và lắp dựng khung gỗ để đóng lưới, vách ngăn.	*Vật liệu*			
		Gỗ xẻ	m^3	1,142	1,142
		Đinh các loại	kg	3,06	3,06
SB.737	Gia công và lắp dựng khung gỗ dầm sàn, dầm trần	*Nhân công 4,0/7*	công	6,9	8,63
				11	11

SB.73800 LÀM MẶT SÀN GỖ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ván dày 2cm	Ván dày 3cm
SB.738	Làm mặt sàn gỗ	*Vật liệu*			
		Gỗ xẻ	m^3	0,023	0,036
		Đinh các loại	kg	0,153	0,153
		Nhân công 4,0/7	công	0,87	0,87
				11	12

Ghi chú: Nếu ván sàn đóng theo hình xương cá, tạo hình trang trí theo mẫu thiết kế thì hao phí nhân công được bổ sung 0,15 công/m^2

SB.74000 LÀM MỘC TRANG TRÍ THÔNG DỤNG KHÁC

SB.74100 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG MẮT CÁO BẰNG NẸP GỖ 3x1cm

SB.74200 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG DIỀM MÁI BẰNG GỖ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đóng mắt cáo		Đóng diềm mái	
				Kích thước lỗ (cm)		Chiều dày (cm)	
				5x5	10x10	2	3
SB.741	Gia công và đóng mắt cáo bằng nẹp gỗ.	*Vật liệu*					
		Gỗ xẻ	m^3	0,01	0,007	0,023	0,036
		Đinh các loại	kg	0,204	0,204	0,102	0,102
SB.742	Gia công và đóng diềm mái bằng gỗ	*Nhân công 4,0/7*	công	0,97	0,85	0,35	0,38
				11	12	11	12

SB.74300 DÁN FOOCMICA VÀO CÁC KẾT CẤU DẠNG TẤM

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.743	Dán Foocmica vào các kết cấu dạng tấm	*Vật liệu*		
		Foocmica	m^2	1,122
		Keo dán	kg	0,153
		Vật liệu khác	%	3,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,12
				11

SB.74400 DÁN FOOCMICA VÀO CÁC KẾT CẤU DẠNG CHỈ RỘNG ≤ 3cm

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.744	Dán Foocmica vào các kết cấu dạng chỉ rộng ≤ 3cm	*Vật liệu*		
		Foocmica	m^2	0,034
		Keo dán	kg	0,005
		Vật liệu khác	%	3,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,06
				11

SB.80000 CÔNG TÁC QUÉT VÔI, NƯỚC XI MĂNG, DUNG DỊCH CHỐNG THẤM, NHỰA BI TUM, BẢ, SƠN, ĐÁNH VECNI KẾT CẤU GỖ VÀ MỘT SỐ CÔNG TÁC KHÁC

SB.81000 QUÉT VÔI, NƯỚC XI MĂNG, FLINKOTE, NHỰA BITUM, BẢ CÁC KẾT CẤU

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.
- Kiểm tra, trám, vá lại bề mặt kết cấu (nếu có). Lọc vôi, pha màu, quét vôi, nước xi măng, nhựa bi tum, bả các kết cấu theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn nơi làm việc.

Ghi chú:

- Công tác làm sạch bề mặt kết cấu trước khi thực hiện công việc nói trên được tính riêng.
- Các chỗ sứt mẻ, lỗ trên bề mặt kết cấu phải được trám vá lại.

SB.81100 QUÉT VÔI CÁC KẾT CẤU

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 nước trắng 2 nước màu	3 nước trắng
SB.811	Quét vôi	*Vật liệu*			
		Bột màu	kg	0,02	-
		Vôi cục	kg	0,306	0,322
		Phèn chua	kg	0,006	0,006
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,04	0,04
				11	12

SB.81200 QUÉT NƯỚC XI MĂNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.812	Quét nước xi măng	*Vật liệu*		
		Xi măng PCB30	kg	1,153
		Vật liệu khác	%	2,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,035
				11

SB.81300 QUÉT DUNG DỊCH CHỐNG THẤM MÁI, TƯỜNG, SÊNÔ, Ô VĂNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m; Quét 3 nước dung dịch chống thấm kết cấu bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.813	Quét dung dịch chống thấm mái, tường, sênô, ô văng	*Vật liệu*		
		Dung dịch chống thấm	kg	2,25
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,035
				11

SB.81400 CÔNG TÁC BẢ BẰNG BỘT BẢ VÀO CÁC KẾT CẤU

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 lớp bả	
				Vào tường	Vào cột, dầm, trần
SB.814	Bả bằng bột bả vào các kết cấu	*Vật liệu*			
		Bột bả	kg	0,671	0,671
		Giấy ráp	m^2	0,02	0,02
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,104	0,127
				11	12

SB.81510 QUÉT NHỰA BITUM VÀ DÁN GIẤY DẦU

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 lớp giấy 1 lớp nhựa	2 lớp giấy 2 lớp nhựa	2 lớp giấy 3 lớp nhựa	3 lớp giấy 4 lớp nhựa
SB.815	Quét nhựa bi tum và dán giấy dầu	*Vật liệu*					
		Nhựa bi tum số 4	kg	1,607	3,213	4,82	6,426
		Giấy dầu	m^2	1,273	2,546	2,546	3,819
		Bột đá	kg	0,923	1,845	2,768	3,69
		Củi đun	kg	1,53	3,06	4,59	6,12
		Nhân công 3,5/7	công	0,322	0,46	0,541	0,587
				11	12	13	14

SB.81520 QUÉT NHỰA BI TUM VÀ DÁN BAO TẢI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 lớp bao tải 2 lớp nhựa	2 lớp bao tải 3 lớp nhựa
SB.815	Quét nhựa bi tum và dán bao tải	*Vật liệu*			
		Nhựa bi tum số 4	kg	3,213	4,82
		Bao tải	m^2	1,224	2,448
		Bột đá	kg	1,846	2,769
		Củi đun	kg	3,06	4,08
		Nhân công 3,5/7	công	0,575	0,874
				21	22

SB.82000 CÔNG TÁC SƠN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt bộ phận kết cấu, sơn bảo vệ bề mặt bộ phận kết cấu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

SB.82100 SƠN KẾT CẤU GỖ BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn kết cấu gỗ	
				1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
SB.821	Sơn kết cấu gỗ	*Vật liệu*			
		Sơn lót	kg	0,11	0,11
		Sơn phủ	kg	0,075	0,148
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,058	0,078
				10	20

SB.82200 SƠN SẮT THÉP BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn sắt thép	
				1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
SB.822	Sơn kết cấu gỗ	*Vật liệu*			
		Sơn lót	kg	0,115	0,115
		Sơn phủ	kg	0,111	0,214
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,082	0,108
				10	20

SB.82300 SƠN SÀN, NỀN, BỀ MẶT BÊ TÔNG BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn sàn, nền, bề mặt bê tông	
				1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
SB.823	Sơn sàn, nền, bề mặt bê tông bằng sơn các loại	*Vật liệu*			
		Sơn lót	kg	0,159	0,159
		Sơn phủ	kg	0,164	0,328
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,058	0,082
				10	20

SB.82400 SƠN KÍNH

SB.82410 SƠN BỀ MẶT KÍNH BẰNG SƠN CÁCH NHIỆT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.824	Sơn bề mặt kính bằng sơn cách nhiệt	*Vật liệu*		
		Dung dịch sơn cách nhiệt	lít	0,018
		Sơn cách nhiệt	kg	0,034
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,092
				11

SB.82500 SƠN KẾT CẤU DẦM, TRẦN, CỘT, TƯỜNG

SB.82510 SƠN DẦM, TRẦN, CỘT, TƯỜNG TRONG NHÀ, TƯỜNG NGOÀI NHÀ ĐÃ BẢ BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm, trần, cột, tường trong nhà		Tường ngoài nhà	
				1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ	1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
SB.825	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà, tường ngoài nhà đã bả	*Vật liệu*					
		Sơn lót nội thất	lít	0,124	0,124	-	-
		Sơn lót ngoại thất	lít	-	-	0,121	0,121
		Sơn phủ nội thất	lít	0,106	0,206	-	-
		Sơn phủ ngoại thất	lít	-	-	0,10	0,193
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,048	0,069	0,053	0,076
				11	12	13	14

SB.82520 SƠN DẦM, TRẦN, CỘT, TƯỜNG TRONG NHÀ, TƯỜNG NGOÀI NHÀ KHÔNG BẢ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm, trần, cột, tường trong nhà		Tường ngoài nhà	
				1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ	1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
SB.825	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà, tường ngoài nhà không bả	*Vật liệu*					
		Sơn lót nội thất	lít	0,158	0,158	-	-
		Sơn lót ngoại thất	lít	-	-	0,153	0,153
		Sơn phủ nội thất	lít	0,130	0,252	-	-
		Sơn phủ ngoại thất	lít	-	-	0,121	0,242
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,053	0,076	0,059	0,084
				21	22	23	24

SB.82610 SƠN SILICÁT VÀO CÁC KẾT CẤU ĐÃ BẢ (1 LỚP LÓT, 2 LỚP PHỦ)

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn vào tường	Sơn vào cột, dầm, trần
SB.826	Sơn silicát vào các kết cấu đã bả (1 lớp lót, 2 lớp phủ)	*Vật liệu*			
		Sơn	kg	0,37	0,37
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,10
				11	12

SB.82620 SƠN CHỐNG ĂN MÒN VÀO KẾT CẤU THÉP

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn vào cột, bản mã cột	Sơn vào dầm xà, bản mã dầm	Sơn vì kèo	Sơn cầu thang, lan can, sàn thao tác	Sơn kết cấu thép khác
SB.826	Sơn chống ăn mòn vào kết cấu thép	*Vật liệu*						
		Sơn Bara Fe RS hoặc tương tự	kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
		Vật liệu khác	%	1,5	2,5	2,5	1,5	2,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,27	0,29	0,26	0,25
				21	22	23	24	25

SB.82630 SƠN CHỐNG RỈ, SƠN PHỦ VỎ THIẾT BỊ, VỎ BAO CHE THIẾT BỊ

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vỏ bao che thiết bị		Sơn trực tiếp lên vỏ thiết bị		Sơn thiết bị khác
				Trong nhà	Ngoài nhà	Trong nhà	Ngoài nhà	
SB.826	Sơn chống rỉ, sơn phủ vỏ thiết bị, vỏ bao che thiết bị	*Vật liệu*						
		Sơn chống rỉ mau khô	kg	0,142	0,170	0,152	0,180	0,170
		Sơn màu 2 nước	kg	0,256	0,306	0,273	0,324	0,306
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,28	0,30	0,29	0,313	0,285
				31	32	33	34	35

SB.83000 ĐÁNH VECNI KẾT CẤU GỖ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, đánh giấy nháp mặt gỗ đảm bảo độ nhẵn theo yêu cầu,vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, bả matit khe nứt, lõ xoa bột đá, đánh vecni đúng yêu cầu kỹ thuật, pha cồn, thu dọn nơi làm việc. Vận chuyển vật liệu, dụng cụ, phế thải đúng mơi quy định.

SB.83100 ĐÁNH VECNI TAMPON

SB.83200 ĐÁNH VECNI COBALT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vecni Tampon		Vecni cobalt	
				Gỗ dạng tấm	Gỗ dạng thanh	Gỗ dạng tấm	Gỗ dạng thanh
SB.831	Đánh vecni tampon	*Vật liệu*					
		Phấn talic	kg	0,022	0,022	0,0022	0,0022
		Bột màu	kg	0,01	0,01	0,01	0,01
		Giấy nháp thô	m2	0,02	0,02	0,02	0,02
	Đánh vecni cobalt	Giấy nháp mịn	m2	0,02	0,02	0,02	0,02
SB.832		Dầu bóng	kg	-	-	0,17	0,17
		Vecni	kg	0,044	0,044	-	-
		Cồn 90^0	lít	0,28	0,28	-	-
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,48	0,59	0,41	0,53
				11	12	11	12

SB.84100 CẮT VÀ LẮP KÍNH

Thành phần công việc :

- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m
- Lau sạch tấm kính.
- Đo kích thước các ô kính, ghi lại số lượng, số loại.
- Tính toán chiều cắt.
- Cắt và lắp kính vào kết cấu bằng gắn matít hay bằng đóng nẹp gỗ theo đúng yêu cầu kỹ thuật, lau sạch matít.
- Thu dọn nơi làm việc

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày kính ≤7mm		
				Gắn bằng matít		Đóng bằng nẹp gỗ vào cửa, vách gỗ
				Cửa, vách dạng thường	Cửa, vách dạng phức tạp	
SB.841	Cắt và lắp kính	*Vật liệu*				
		Kính	m2	1,13	1,13	1,13
		Matít	kg	0,4	0,4	-
		Đinh	kg	-	-	0,021
		Nẹp gỗ	m	-	-	3,6
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,5/7	công	0,25	0,32	0,22
				11	12	21

SB.84200 LẮP CÁC LOẠI PHỤ KIỆN CỦA CỬA (KE, KHOÁ, CHỐT HÃM...)

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ đồ nghề, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.
- Đo lấy dấu, khoan mồi, bắt vít.
- Đục lỗ, đặt khoá, đặt ke, chốt hãm đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn nơi làm việc

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chốt ngang, dọc (1chốt)	Crêmôn (1bộ)		Bộ ke (1bộ 4 cái)	
					Cửa sổ	Cửa đi	Cửa Sổ	Cửa đi
SB.842	Lắp các loại phụ kiện của cửa	*Nhân công 3,5/7*	công	0,03	0,06	0,07	0,16	0,17
				11	21	22	31	32

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp ổ khoá chìm 2 tay nắm	Lắp chốt dọc chìm trong cửa	Lắp móc gió
SB.842	Lắp các loại phụ kiện của cửa	*Nhân công 3,5/7*	công	0,33	0,15	0,01
				41	51	61

Ghi chú: Hao phí vật liệu ke, khoá, chốt hãm … và vật liệu khác phục vụ lắp đặt được tính riêng.

SB.85000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần sửa chữa, bọc lại lớp bảo ôn theo yêu cầu kỹ thuật.

SB.85110 THAY THẾ LỚP BẢO ÔN ỐNG VÀ PHỤ TÙNG THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG KHOÁNG

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SB.851	Thay thế lớp bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông khoáng	*Vật liệu*		
		Bông khoáng dày 40 mm	m^3	0,041
		Giấy dầu	m^2	1,173
		Băng vải thủy tinh	cuộn	1,04
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,35
				11

SE.85120 THAY THẾ LỚP BẢO ÔN ỐNG VÀ PHỤ TÙNG THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG THỦY TINH

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dày lớp bông thuỷ tinh (mm)	
				25	50
SB.851	Thay thế lớp bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông thuỷ tinh	*Vật liệu*			
		Bông thuỷ tinh	m^3	0,027	0,054
		Đinh ghim	cái	22	22
		Keo dán	kg	0,037	0,037
		Băng dính giấy bạc	cuộn	0,128	0,134
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,52	0,71
				21	22

SB.85200 THAY THẾ LỚP BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 25MM)

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
SB.852	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 25mm)	*Vật liệu*				
		Bông khoáng	m^3	0,043	0,047	0,052
		Lưới thép d=10x10	m^2	2,490	2,650	2,810
		Dây thép d=1mm	kg	0,145	0,151	0,157
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,82	0,92	0,98
				11	12	13

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				32	40	50	69	80
SB.852	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 25mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,059	0,066	0,077	0,095	0,105
		Lưới thép d=10x10	m^2	3,035	3,291	3,611	4,251	4,572
		Dây thép d=1mm	kg	0,166	0,176	0,189	0,214	0,226
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,05	1,15	1,22	1,36	1,44
				14	15	16	17	18

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				100	125	150	200	250
SB.852	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 25mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,124	0,148	0,172	0,220	0,268
		Lưới thép d=10x10	m^2	5,212	6,013	6,814	8,415	10,016
		Dây thép d=1mm	kg	0,251	0,283	0,314	0,377	0,440
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,55	1,67	1,71	1,81	1,85
				19	20	21	22	23

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				300	350	400	450	500
SB.852	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 25mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,316	0,364	0,412	0,460	0,509
		Lưới thép d=10x10	m^2	11,618	13,219	14,821	16,422	18,023
		Dây thép d=1mm	kg	0,503	0,566	0,628	0,692	0,754
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,96	2,03	2,15	2,36	2,46
				24	25	26	27	28

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				600	700	800	900	1000
SB.852	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 25mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,605	0,701	0,797	0,893	0,989
		Lưới thép d=10x10	m^2	21,226	24,429	27,632	30,835	34,037
		Dây thép d=1mm	kg	0,880	1,006	1,131	1,257	1,383
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	2,91	3,16	3,28	3,46	3,94
				29	30	31	32	33

SB.85300 THAY THẾ LỚP BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 30MM)

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
SB.853	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 30mm)	*Vật liệu*				
		Bông khoáng	m^3	0,056	0,062	0,067
		Lưới thép d=10x10	m^2	2,810	2,970	3,130
		Dây thép d=1mm	kg	0,157	0,163	0,169
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,98	1,10	1,17
				11	12	13

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				32	40	50	69	80
SB.853	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 30mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,075	0,085	0,096	0,119	0,131
		Lưới thép d=10x10	m^2	3,355	3,611	3,931	4,572	4,892
		Dây thép d=1mm	kg	0,179	0,189	0,201	0,226	0,239
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,26	1,38	1,46	1,63	1,73
				14	15	16	17	18

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				100	125	150	200	250
SB.853	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 30mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,154	0,183	0,211	0,269	0,327
		Lưới thép d=10x10	m^2	5,532	6,333	7,134	8,735	10,337
		Dây thép d=1mm	kg	0,264	0,296	0,326	0,390	0,453
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,86	2,01	2,05	2,17	2,28
				19	20	21	22	23

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				300	350	400	450	500
SB.853	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 30mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,385	0,443	0,500	0,558	0,615
		Lưới thép d=10x10	m^2	11,938	13,539	15,141	16,742	18,344
		Dây thép d=1mm	kg	0,515	0,578	0,642	0,704	0,767
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	2,35	2,44	2,58	2,84	2,96
				24	25	26	27	28

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				600	700	800	900	1000
SB.853	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 30mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,730	0,846	0,961	1,076	1,191
		Lưới thép d=10x10	m^2	21,546	24,749	27,952	31,155	34,358
		Dây thép d=1mm	kg	0,893	1,018	1,144	1,270	1,395
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	3,5	3,7	3,9	4,09	5,4
				29	30	31	32	33

SB.85400 THAY THẾ LỚP BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 50MM)

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
SB.854	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 50mm)	*Vật liệu*				
		Bông khoáng	m^3	0,129	0,139	0,148
		Lưới thép d=10x10	m^2	4,091	4,251	4,412
		Dây thép d=1mm	kg	0,207	0,214	0,220
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,15	1,29	1,36
				11	12	13

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				32	40	50	69	80
SB.854	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 50mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,161	0,177	0,196	0,235	0,254
		Lưới thép d=10x10	m^2	4,636	4,892	5,212	5,853	6,173
		Dây thép d=1mm	kg	0,228	0,239	0,251	0,276	0,289
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,47	1,61	1,73	1,86	2,01
				14	15	16	17	18

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				100	125	150	200	250
SB.854	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 50mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,293	0,341	0,389	0,485	0,580
		Lưới thép d=10x10	m^2	6,814	7,614	8,415	10,016	11,618
		Dây thép d=1mm	kg	0,314	0,346	0,377	0,440	0,503
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	2,16	2,34	2,40	2,54	2,66
				19	20	21	22	23

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				300	350	400	450	500
SB.854	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 50mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,676	0,773	0,869	0,965	1,061
		Lưới thép d=10x10	m^2	13,219	14,821	16,422	18,023	19,625
		Dây thép d=1mm	kg	0,566	0,628	0,692	0,754	0,817
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	2,74	2,84	3,02	3,31	3,45
				24	25	26	27	28

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				600	700	800	900	1000
SB.854	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 50mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	1,254	1,445	1,637	1,830	2,022
		Lưới thép d=10x10	m^2	22,828	26,030	29,233	32,436	35,639
		Dây thép d=1mm	kg	0,942	1,069	1,194	1,320	1,445
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	4,07	4,42	4,59	5,48	6,32
				29	30	31	32	33

SB.85500 THAY THẾ LỚP BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 100MM)

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
SB.855	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 100mm)	*Vật liệu*				
		Bông khoáng	m^3	0,446	0,465	0,485
		Lưới thép d=10x10	m^2	7,294	7,454	7,614
		Dây thép d=1mm	kg	0,334	0,340	0,346
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,39	1,56	1,66
				11	12	13

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				32	40	50	69	80
SB.855	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 100mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,511	0,543	0,580	0,658	0,696
		Lưới thép d=10x10	m^2	7,839	8,095	8,415	9,056	9,376
		Dây thép d=1mm	kg	0,355	0,364	0,377	0,402	0,415
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	1,78	1,96	2,07	2,31	2,44
				14	15	16	17	18

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				100	125	150	200	250
SB.855	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 100mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	0,773	0,869	0,965	1,157	1,349
		Lưới thép d=10x10	m^2	10,016	10,817	11,618	13,219	14,821
		Dây thép d=1mm	kg	0,440	0,471	0,503	0,566	0,628
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	2,63	2,85	2,91	3,08	3,23
				19	20	21	22	23

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				300	350	400	450	500
SB.855	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 100mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	1,541	1,734	1,926	2,118	2,310
		Lưới thép d=10x10	m^2	16,422	18,023	19,625	21,226	22,828
		Dây thép d=1mm	kg	0,692	0,754	0,817	0,880	0,942
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	3,34	3,45	3,66	4,02	4,19
				24	25	26	27	28

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phi	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				600	700	800	900	1000
SB.855	Thay thế lớp bảo ôn đường ống (lớp bọc 100mm)	*Vật liệu*						
		Bông khoáng	m^3	2,695	3,078	3,463	3,847	4,232
		Lưới thép d=10x10	m^2	26,030	29,188	32,436	35,639	38,842
		Dây thép d=1mm	kg	1,069	1,194	1,320	1,445	1,572
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	4,95	5,37	5,58	6,65	7,67
				29	30	31	32	33

SB.85600 THAY THẾ LỚP BẢO ÔN ỐNG ĐỒNG BẰNG ỐNG CÁCH NHIỆT XỐP

Đơn vị tính : 10m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				6,4	9,5	12,7	15,9
SB.856	Thay thế lớp bảo ôn ống đồng bằng ống cách nhiệt xốp	*Vật liệu*					
		Ống cách nhiệt xốp	m	10,251	10,251	10,251	10,251
		Băng cuốn bảo ôn	cuộn	0,820	1,217	1,627	2,037
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,5	0,5	0,6	0,6
				11	12	13	14

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				19,1	22,2	25,4	28,6	31,8
SB.856	Thay thế lớp bảo ôn ống đồng bằng ống cách nhiệt xốp	*Vật liệu*						
		Ống cách nhiệt xốp	m	10,251	10,251	10,251	10,251	10,251
		Băng cuốn bảo ôn	cuộn	2,447	2,844	3,254	3,664	4,074
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,64	0,67	0,72	0,74	0,75
				15	16	17	18	19

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				34,9	38,1	41,3	54	66,7
SB.856	Thay thế lớp bảo ôn ống đồng bằng ống cách nhiệt xốp	*Vật liệu*						
		Ống cách nhiệt xốp	m	10,251	10,251	10,251	10,251	10,251
		Băng cuốn bảo ôn	cuộn	4,471	4,881	5,291	6,918	8,546
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,76	0,79	0,80	0,88	0,94
				20	21	22	23	24

SB.90000 CÔNG TÁC BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU, CẤU KIỆN, PHẾ THẢI

Hướng dẫn áp dụng:

- Trong định mức các công tác sửa chữa đã tính với cự ly vận chuyển vật liệu, phế thải trong phạm vi quy định. Nếu cự ly vận chuyển ngoài phạm vi quy định thì được bổ sung định mức vận chuyển tiếp theo quy định trong bảng định mức.

- Các phế thải sau khi phá hoặc tháo dỡ trong định mức đã tính với cự ly vận chuyển trong phạm vi quy định và đã được xếp gọn. Nếu phải đưa các phế thải ra ngoài phạm vi quy định này thì căn cứ vào khối lượng phế thải cần vận chuyển và mức hao phí tính cho công tác bốc xếp, vận chuyển trong bảng định mức để tính toán bổ sung định mức hao phí.

- Trường hợp các phế thải sau khi phá dỡ được vận chuyển bằng máng hoặc ống vận chuyển thì các hao phí cho công tác gia công, lắp dựng và tháo dỡ máng, ống vận chuyển được tính riêng tuỳ theo yêu cầu và điều kiện cụ thể của công tác vận chuyển.

- Định mức dự toán bốc xếp các loại vật liệu, cấu kiện xây dựng và phế thải bằng thủ công được sử dụng trong trường hợp bốc xếp phục vụ việc vận chuyển bằng thủ công trong phạm vi nội bộ công trình (≤300m) tùy theo đặc điểm của công trình.

SB.91000 BỐC XẾP VẬT LIỆU RỜI, PHẾ THẢI LÊN PHƯƠNG TIỆN VẬN CHUYỂN, VẬN CHUYỂN BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, bốc xếp vật liệu vào phương tiện vận chuyển và vận chuyển, đổ vật liệu đúng nơi quy định đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công

Mã hiệu	Loại vật liệu, phế thải	Đơn vị	Bốc xếp	Vận chuyển bằng thủ công - Cự ly vận chuyển	
				10m khởi điểm	10m tiếp theo
SB.911	Cát các loại, than xỉ, gạch vỡ	m^3	0,161	0,086	0,009
SB.912	Đất các loại	m^3	0,196	0,101	0,012
SB.913	Sỏi, đá dăm các loại	m^3	0,276	0,086	0,010
SB.914	Đá hộc, đá ba, đá chẻ, đá xanh miếng	m^3	0,380	0,101	0,012
SB.915	Vận chuyển phế thải các loại	m^3	0,270	0,170	0,018
			11	21	22

SB.92000-SB.93000 BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU KHÁC, CẤU KIỆN BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, bốc xếp vật liệu vào phương tiện vận chuyển và vận chuyển, xếp vật liệu đúng nơi quy định đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công

Mã hiệu	Loại vật liệu, phế thải	Đơn vị	Bốc xếp	Vận chuyển bằng thủ công - Cự ly vận chuyển	
				10m khởi điểm	10m tiếp theo
SB.921	Xi măng bao	tấn	0,299	0,086	0,009
SB.922	Gạch xây các loại (trừ gạch Block bê tông rỗng, gạch bê tông khí chưng áp và gạch tương tự)	1000v	0,748	0,086	0,009
SB.923	Gạch ốp, lát các loại	$100m^2$	0,449	0,044	0,005
SB.924	Đá ốp lát các loại	$100m^2$	0,482	0,044	0,005
SB.925	Sắt thép các loại	tấn	0,633	0,093	0,010
SB.926	Gỗ các loại	m^3	0,265	0,058	0,007
SB.927	Tre, cây chống	100cây	1,403	0,072	0,008
SB.928	Ngói các loại	1000v	0,874	0,104	0,012
SB.931	Cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng ≤ 50kg	tấn	0,305	0,136	0,017
SB.932	Cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng ≤ 100kg	tấn	0,340	0,143	0,018
SB.933	Cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng ≤ 200kg	tấn	0,377	0,150	0,019
			11	21	22

Ghi chú:

- Đối với vận chuyển thủ công trong các nhà cao tầng: định mức trên tính cho vận chuyển ở mặt bằng tầng 1, nếu vận chuyển ở độ cao từ tầng 2 trở lên thì mỗi tầng cao thêm định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1 so với định mức của tầng liền kề.

- Định mức vận chuyển được xây dựng trong điều kiện độ dốc ≤ 7^0, đường không trơn, không lầy lún. Gặp đường dốc, đường gồ ghề, lởm chởm, đường trơn, lầy lún thì định mức điều chỉnh theo bảng hệ số sau:

Stt	Địa hình cho công tác vận chuyển	Hệ số
1	Đường độ dốc ≤ 10^0	1,20
2	Đường độ dốc ≤ 15^0	1,35
3	Đường độ dốc ≤ 20^0	1,70
4	Đường độ dốc ≤ 25^0	2,00
5	Đường độ dốc ≤ 30^0	2,50
6	Đường gồ ghề, lởm chởm	1,50
7	Đường trơn, lầy lún	2,50

SB.94000 VẬN CHUYỂN PHẾ THẢI BẰNG Ô TÔ

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Số lượng
SB.941	Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m bằng ôtô 0,5 tấn	ca	0,116
SB.942	- nt - ôtô 2,5 tấn	ca	0,034
SB.943	- nt - ôtô 5 tấn	ca	0,020
SB.944	- nt - ôtô 7 tấn	ca	0,015
SB.945	Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ôtô 0,5 tấn	ca	0,070
SB.946	- nt - ôtô 2,5 tấn	ca	0,020
SB.947	- nt - ôtô 5 tấn	ca	0,010
SB.948	- nt - ôtô 7 tấn	ca	0,006
			11

CHƯƠNG III

CÔNG TÁC SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TRONG ĐÔ THỊ

SE.10000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG GIAO THÔNG TRONG ĐÔ THỊ

SE.11100 ĐÀO BỎ MẶT ĐƯỜNG NHỰA

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, đào bỏ mặt đường bằng thủ công theo yêu cầu kỹ thuật. Di chuyển biển báo và rào chắn, dọn phế liệu rơi vãi. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công. Vận chuyển trong phạm vi 100m, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤10	>10
SE.111	Đào bỏ mặt đường nhựa	*Nhân công 3,0/7*	công	0,10	0,22
				11	12

SE.11200 CẮT MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG ASPHALT

Thành phần công việc :

Chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt hàng rào, biển báo, đèn tín hiệu. Chuẩn bị máy, lấy dấu. Tiến hành cắt bằng máy theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Di chuyển biển báo và rào chắn, dọn phế liệu rơi vãi. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công. Vận chuyển trong phạm vi 100m, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp cắt (cm)		
				≤5	≤6	≤7
SE.112	Cắt mặt đường bê tông asphalt	*Vật liệu*				
		Lưỡi cắt bê tông loại 356mm	cái	0,25	0,30	0,35
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	1,76	2,00	2,30
		Máy thi công				
		Máy cắt bê tông MCD 218	ca	0,22	0,25	0,29
				11	12	13

SE.11310 VÁ MẶT ĐƯỜNG BẰNG ĐÁ 4x6 CHÈN ĐÁ DĂM LỚP HAO MÒN BẰNG ĐÁ MẶT, THI CÔNG BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào mặt đường cũ, san phẳng đáy, đầm nén, cắt vuông cạnh, rải đá 4x6, rải vật liệu chèn, tưới nước, đầm nén, rải lớp hao mòn, bốc dỡ phế thải, vận chuyển trong phạm vi 100m, hoàn thiện mặt đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $10m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thủ công kết hợp cơ giới			
				Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				10	12	14	15
SE.113	Vá mặt đường bằng đá 4x6 chèn đá dăm lớp hao mòn bằng đá mạt, thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	*Vật liệu*					
		Đá 4 x 6	m^3	1,38	1,654	1,93	2,07
		Đá 2 x 4	m^3	0,035	0,046	0,053	0,056
		Đá 1 x 2	m^3	0,035	0,046	0,053	0,056
		Đá mạt	m^3	0,202	0,202	0,202	0,202
		Nhân công 3,5/7	công	2,50	2,56	2,65	2,71
		Máy thi công					
		Máy lu 10T	ca	0,146	0,165	0,198	0,206
		Ô tô 5T	ca	0,008	0,008	0,008	0,008
		Máy khác	%	5	5	5	5
				11	12	13	14

SE.11320 VÁ MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA BẰNG BÊ TÔNG NHỰA NÓNG HẠT MỊN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt vuông cạnh, đào mặt đường bê tông nhựa cũ, san phẳng đáy, đầm nén, tưới nhựa dính bám, rải bê tông nhựa, đầm nén, hoàn thiện mặt đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, bốc dỡ phế thải, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $10m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				4	5	6	7
SE.113	Vá mặt đường bê tông nhựa bằng bê tông nhựa nóng hạt mịn	*Vật liệu*					
		Bê tông nhựa nóng	tấn	1,070	1,258	1,49	1,766
		Nhựa đường	kg	9,45	9,63	9,81	9,99
		Lưỡi cắt bê tông	cái	0,049	0,049	0,05	0,05
		Nhân công 4,0/7	công	1,14	1,25	1,32	1,41
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 10T	ca	0,018	0,02	0,026	0,028
		Máy cắt bê tông MCD 218	ca	0,22	0,23	0,25	0,29
		Nồi nấu nhựa	ca	0,024	0,024	0,026	0,026
		Máy khác	%	2	2	2	2
				21	22	23	24

SE.11330 VÁ MẶT ĐƯỜNG BẰNG BÊ TÔNG NHỰA NGUỘI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt vuông cạnh, đào mặt đường cũ, san phẳng, đầm nén, tưới nhựa dính bám, rải bê tông nhựa nguội, đầm nén, hoàn thiện mặt đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, bốc dỡ phế thải, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $10m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				4	5	6	7
SE.113	Vá mặt đường bằng bê tông nhựa nguội	*Vật liệu*					
		Bê tông nhựa nguội	tấn	0,976	1,146	1,36	1,612
		Nhựa đường	kg	9,45	9,63	9,81	9,99
		Lưỡi cắt bê tông	cái	0,049	0,049	0,05	0,05
		Nhân công 4,0/7	công	1,17	1,32	1,38	1,49
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 10T	ca	0,02	0,02	0,024	0,024
		Máy cắt bê tông MCD 218	ca	0,22	0,23	0,25	0,29
		Nồi nấu nhựa	ca	0,024	0,024	0,026	0,026
		Máy khác	%	2	2	2	2
				31	32	33	34

SE.11340 VÁ MẶT ĐƯỜNG BẰNG ĐÁ TRỘN NHỰA PHA DẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt vuông cạnh, đào mặt đường cũ, san phẳng, đầm nén, tưới nhựa dính bám, rải đá trộn nhựa pha dầu, đầm nén, rải cát vàng, đầm nén hoàn thiện mặt đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, bốc dỡ phế thải, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 10m2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				4	5	6	7
SE.113	Vá mặt đường bằng đá trộn nhựa pha dầu	*Vật liệu*					
		Đá trộn nhựa pha dầu	tấn	1,148	1,35	1,6	1,898
		Nhựa đường	kg	8,926	9,096	9,266	9,435
		Cát vàng	kg	78,534	78,534	78,534	78,534
		Lưỡi cắt bê tông	cái	0,049	0,049	0,05	0,05
		Nhân công 4,0/7	công	1,04	1,17	1,23	1,32
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 10T	ca	0,004	0,004	0,006	0,008
		Máy cắt bê tông MCD 218	ca	0,22	0,23	0,25	0,29
		Nồi nấu nhựa	ca	0,023	0,023	0,024	0,024
		Máy khác	%	2	2	2	2
				41	42	43	44

SE.11350 VÁ MẶT ĐƯỜNG BẰNG ĐÁ DĂM NHỰA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt vuông cạnh, đào mặt đường cũ, san phẳng, đầm nén, rải đá, tưới nhựa, đầm nén, hoàn thiện mặt đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, bốc dỡ phế thải, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 10m2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				4	5	6	7
SE.113	Vá mặt đường bằng đá dăm nhựa	*Vật liệu*					
		Đá 1x2	m3	0,614	0,736	0,878	1,044
		Đá 0,5x1 (hoặc cát sạn)	m3	0,094	0,094	0,094	0,094
		Nhựa đường	kg	47,97	47,97	47,97	47,97
		Lưỡi cắt bê tông	cái	0,049	0,049	0,05	0,05
		Nhân công 4,0/7	công	1,10	1,24	1,30	1,40
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 10T	ca	0,0366	0,0454	0,0564	0,0706
		Máy cắt bê tông MCD 218	ca	0,22	0,23	0,25	0,29
		Nồi nấu nhựa	ca	0,126	0,126	0,126	0,126
		Máy khác	%	2	2	2	2
				51	52	53	54

SE.11400 TƯỚI NHỰA LÓT HOẶC NHỰA DÍNH BÁM MẶT ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Quét sạch mặt đường, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100m, nấu nhựa và tưới nhựa bằng nhựa pha dầu hay nhũ tương nhựa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

SE.11410 TIÊU CHUẨN NHỰA 1,1 KG/M^2

Đơn vị tính: 10m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiêu chuẩn nhựa 1,1 kg/m^2			
				Nhựa pha dầu		Nhũ tương nhựa	
				Thủ công	Cơ giới	Thủ công	Cơ giới
SE.114	Tưới nhựa lót hoặc nhựa dính bám mặt đường	*Vật liệu*					
		Nhựa đặc	kg	8,15	8,15	-	-
		Dầu hỏa	lít	4,796	4,796	-	-
		Nhũ tương gốc axit loại 60%	kg	-	-	11,99	11,99
		Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,08	0,19	0,03
		Máy thi công					
		Xe tưới nhựa	ca	-	0,0056	-	0,0056
		Nồi nấu nhựa	ca	0,022	-	-	-
		Máy khác	%	-	10	-	10
				11	12	13	14

SE.11420 TIÊU CHUẨN NHỰA 0,5 kg/m^2

Đơn vị tính: 10m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiêu chuẩn nhựa 0,5 kg/m^2			
				Nhựa pha dầu		Nhũ tương nhựa	
				Thủ công	Cơ giới	Thủ công	Cơ giới
SE.114	Tưới nhựa lót hoặc nhựa dính bám mặt đường	*Vật liệu*					
		Nhựa đặc	kg	4,7	4,7	-	-
		Dầu hỏa	lít	2,40	2,40	-	-
		Nhũ tương gốc axit loại 60%	kg	-	-	5,45	5,45
		Nhân công 3,5/7	công	0,15	0,047	0,172	0,02
		Máy thi công					
		Xe tưới nhựa	ca	-	0,0033	-	0,0033
		Nồi nấu nhựa	ca	0,013	-	-	-
		Máy khác	%	-	10	-	10
				21	22	23	24

SE.11500 LÁNG NHỰA TRÊN MẶT ĐƯỜNG CŨ

Thành phần công việc:

Quét sạch mặt đường, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100m, rải đá kể cả đá bảo dưỡng sau khi láng, nấu nhựa, tưới nhựa, hoàn thiện mặt đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

SE.11510 LÁNG NHỰA MỘT LỚP TRÊN MẶT ĐƯỜNG CŨ

Đơn vị tính: $10m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Láng nhựa một lớp			
				Nhựa 0,7 kg/m^2		Nhựa 0,9 kg/m^2	
				Tưới bằng thủ công	Tưới bằng máy	Tưới bằng thủ công	Tưới bằng máy
SE.115	Láng một lớp nhựa trên mặt đường cũ	*Vật liệu*					
		Đá mạt 0,015÷1 hoặc cát	m^3	0,055	0,055	0,073	0,073
		Nhựa đường	kg	7,63	7,63	9,63	9,63
		Nhân công 3,5/7	công	0,12	0,08	0,14	0,1
		Máy thi công					
		Xe tưới nhựa	ca	-	0,005	-	0,0066
		Máy lu 8,5T	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Nồi nấu nhựa	ca	0,02	-	0,025	-
		Máy khác	%	5	5	5	5
				11	12	13	14

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Láng nhựa một lớp			
				Nhựa 1,1 kg/m^2		Nhựa 1,5 kg/m^2	
				Tưới bằng thủ công	Tưới bằng máy	Tưới bằng thủ công	Tưới bằng máy
SE.115	Láng một lớp nhựa trên mặt đường cũ	*Vật liệu*					
		Đá mạt 0,015÷1 hoặc cát	m^3	0,103	0,103	0,166	0,166
		Nhựa đường	kg	11,77	11,77	16,05	16,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,2	0,12	0,27	0,162
		Máy thi công					
		Xe tưới nhựa	ca	-	0,008	-	0,01
		Máy lu 8,5T	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Nồi nấu nhựa	ca	0,03	-	0,04	-
		Máy khác	%	5	5	5	5
				15	16	17	18

SE.11520 LÁNG NHỰA HAI LỚP TRÊN MẶT ĐƯỜNG CŨ

Đơn vị tính: 10m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Láng nhựa hai lớp			
				Nhựa 2,5 kg/m^2		Nhựa 3 kg/m^2	
				Tưới bằng thủ công	Tưới bằng máy	Tưới bằng thủ công	Tưới bằng máy
SE.115	Láng 2 lớp nhựa trên mặt đường cũ	*Vật liệu*					
		Đá 1x2	m^3	0,15	0,15	0,15	0,15
		Đá mạt 0,015 ÷1	m^3	0,15	0,15	0,17	0,17
		Nhựa đường	kg	26,75	26,75	32,1	32,1
		Nhân công 3,5/7	công	0,38	0,228	0,46	0,276
		Máy thi công					
		Xe tưới nhựa	ca	-	0,013	-	0,015
		Máy lu 8,5T	ca	0,03	0,03	0,03	0,03
		Nồi nấu nhựa	ca	0,05	-	0,06	-
				21	22	23	24

SE.11600 LẤP HỐ SỤP, HỐ SÌNH LÚN CAO SU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào bỏ lớp vật liệu cũ ra khỏi phạm vi mặt đường, lấp vật liệu xuống hố, chèn, rải vật liệu chèn, tưới nước bằng xe nước, đầm chặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng cát	Bằng đất cấp phối tự nhiên	Bằng đá 0÷4cm
SE.116	Lấp hố sụp, hố sình lún cao su	*Vật liệu*				
		Cát	m^3	1,22	-	-
		Đất cấp phối tự nhiên	m^3	-	1,4	-
		Đá ≤4cm	m^3	-	-	1,319
		Nhân công 3,5/7	công	0,56	0,85	0,95
		Máy thi công				
		Ô tô tưới nước 5m^3	ca	0,002	0,002	0,002
		Máy đầm cóc	ca	0,033	0,033	0,033
				11	12	13

SE.11700 SỬA NỀN, MÓNG ĐƯỜNG BẰNG CÁT, ĐÁ XÔ BỒ, ĐÁ DĂM 4x6, ĐẤT CHỌN LỌC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, sửa nền, sửa móng đường yếu theo thiết kế, san, đổ vật liệu vào nền, móng đường thành từng lớp, tưới nước, san đầm chặt theo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

SE.11710 SỬA NỀN, MÓNG ĐƯỜNG BẰNG CÁT, ĐÁ XÔ BỒ, ĐÁ DĂM 4x6

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sửa nền, móng đường					
				Bằng cát		Bằng đá xô bồ		Bằng đá dăm 4x6	
				Thủ công	Thủ công kết hợp máy	Thủ công	Thủ công kết hợp máy	Thủ công	Thủ công kết hợp máy
SE.117	Sửa nền, móng đường bằng cát, đá xô bồ, đá dăm 4x6	*Vật liệu*							
		Cát	m^3	1,38	1,38	-	-	-	-
		Đá xô bồ	m^3	-	-	1,32	1,32	-	-
		Đá dăm 4x6	m^3	-	-	-	-	1,32	1,32
		Nước	m^3	0,15	0,15	-	-	-	-
		Nhân công 3,5/7	công	0,67	0,19	0,64	0,32	1,0	0,3
		Máy thi công							
		Máy đầm cóc	ca	-	0,15	-	-	-	0,35
		Máy lu 8,5T	ca	-	-	-	0,073	-	-
				11	12	13	14	15	16

SE.11720 SỬA NỀN, MÓNG ĐƯỜNG BẰNG ĐẤT CHỌN LỌC (ĐẤT ĐÃ CÓ SẴN)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng thủ công Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
SE.117	Sửa nền, móng đường bằng đất chọn lọc (đất đã có sẵn)	*Nhân công 3,5/7*	công	0,87	0,99	1,18
				21	22	23

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thủ công kết hợp máy		
				Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
SE.117	Sửa nền, móng đường bằng đất chọn lọc (đất đã có sẵn)	*Nhân công 3,5/7*	công	0,35	0,40	0,68
		Máy thi công				
		Máy đầm cóc	ca	0,21	0,24	0,27
				24	25	26

SE.11800 BỔ SUNG NẮP RÃNH BÊ TÔNG, NẮP HỐ GA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tháo nắp tấm bị hư hỏng, đưa lên phương tiện vận chuyển, thay thế tấm mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Nắp rãnh bê tông	Nắp hố ga
SE.118	Bổ sung nắp rãnh bê tông, nắp hố ga	*Vật liệu*			
		Nắp rãnh bê tông, hố ga	cái	1	1
		Vữa xi măng	m^3	0,003	0,005
		Nhân công 3,0/7	công	0,11	0,17
				11	12

SE.20000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH CẦU ĐƯỜNG BỘ TRONG ĐÔ THỊ

SE.21100 SỬA CHỮA LAN CAN CẦU BẰNG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đục, phá bỏ phần lan can bị hỏng, đổ bê tông, lắp đặt lan can thay thế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.211	Sửa chữa lan can cầu bằng bê tông	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	0,08
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,26
				10

SE.21200 THAY THẾ ỐNG THOÁT NƯỚC MẶT CẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng dàn giáo, tháo bỏ ống thoát nước bị hư hỏng, đo, lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh dán ống. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				60	100	150
SE.212	Thay thế ống thoát nước mặt cầu	*Vật liệu*				
		Ống nhựa	m	1,1	1,1	1,1
		Cồn rửa	kg	0,036	0,049	0,061
		Nhựa dán	kg	0,0011	0,0016	0,002
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,60	0,61	0,62
				10	20	30

SE.21300 SƠN CẦU SẮT, SƠN 1 LỚP SƠN CHỐNG GỈ, 2 LỚP SƠN MẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm sạch bề mặt, sơn 1 lớp sơn chống rỉ, 2 nước sơn mầu, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.213	Sơn cầu sắt, sơn 1 lớp chống gỉ, 2 lớp sơn màu.	*Vật liệu*		
		Sơn chống rỉ	kg	0,143
		Sơn mầu	kg	0,24
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,06
				10

SE.21400 DÁN VẢI SỢI CACBON, VẢI SỢI THỦY TINH BỀ MẶT KẾT CẤU BÊ TÔNG ĐỂ GIA CỐ

SE.21410 MÀI, VỆ SINH BỀ MẶT KẾT CẤU BÊ TÔNG CHUẨN BỊ CHO CÔNG TÁC DÁN VẢI SỢI CACBON, VẢI SỢI THỦY TINH TRÊN CẠN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, mài phẳng, bo tròn các cạnh, vệ sinh làm sạch bề mặt kết cấu bê tông; thu dọn, vệ sinh sạch sau thi công. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.214	Mài, vệ sinh bề mặt kết cấu bê tông chuẩn bị cho công tác dán vải sợi cacbon, vải sợi thủy tinh trên cạn	*Vật liệu*		
		Đá mài	viên	0,464
		Nhân công 4/7	công	0,639
		Máy thi công		
		Máy mài cầm tay 1KW	ca	0,482
		Máy nén khí diezel 600m3/h	ca	0,016
				11

SE.21420 DÁN VẢI SỢI CACBON, VẢI SỢI THỦY TINH VÀO KẾT CẤU BÊ TÔNG TRÊN CẠN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt vải sợi, trộn keo, quét keo vải sợi vào bề mặt kết cấu, dán vải sợi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vải sợi cacbon		Vải sợi thủy tinh	
				Lớp đầu	Lớp tiếp theo	Lớp đầu	Lớp tiếp theo
SE.214	Dán vải sợi cacbon, vải sợi thủy tinh vào kết cấu bê tông trên cạn	*Vật liệu*					
		Vải sợi cacbon	m2	1,05	1,05		
		Vải sợi thủy tinh	m2			1,05	1,05
		Vật liệu khác	%	0,2	0,2	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,351	0,337	0,351	0,337
				21	22	23	24

Ghi chú: Vật liệu vải sợi cacbon, vải sợi thủy tinh đã bao gồm vật liệu keo dán.

SE.21430 VỆ SINH BỀ MẶT KẾT CẤU BÊ TÔNG CHUẨN BỊ CHO CÔNG TÁC DÁN VẢI SỢI THỦY TINH DƯỚI NƯỚC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh làm sạch bề mặt kết cấu bê tông; thu dọn, vệ sinh sạch sau thi công. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.214	Vệ sinh bề mặt kết cấu bê tông chuẩn bị cho công tác dán vải sợi thủy tinh dưới nước	*Vật liệu*		
		Bàn chải sắt	cái	0,299
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Thợ lặn cấp I	công	0,275
		Máy thi công		
		Ca nô 90CV	ca	0,051
				31

SE.21440 DÁN VẢI SỢI THỦY TINH VÀO KẾT CẤU BÊ TÔNG DƯỚI NƯỚC, DÁN 1 LỚP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt vải sợi, trộn keo, quét keo vải sợi vào bề mặt kết cấu, dán vải sợi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.214	Dán vải sợi thủy tinh vào kết cấu bê tông dưới nước, dán 1 lớp	*Vật liệu*		
		Vải sợi thủy tinh	m2	1,05
		Ni lông tự co	m2	0,464
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công		
		Nhân công 4,0/7	công	0,020
		Thợ lặn cấp I	công	0,562
		Máy thi công		
		Ca nô 90CV	ca	0,042
				41

Ghi chú: Vật liệu vải sợi thủy tinh đã bao gồm vật liệu keo dán.

SE.30000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐẢM BẢO AN TOÀN GIAO THÔNG VÀ ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG TRONG ĐÔ THỊ

SE.31110 TẨY XÓA VẠCH SƠN DẺO NHIỆT BẰNG MÁY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tẩy xóa vạch sơn theo đúng yêu cầu kĩ thuật, thu dọn phế thải xúc lên ôtô, vệ sinh quét dọn sạch sẽ mặt đường bằng thủ công, vận chuyển phế thải đổ đúng vị trí cho phép, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.311	Tẩy xóa vạch sơn dẻo nhiệt bằng máy	*Vật liệu*		
		Đá mài	viên	0,001
		Nhân công 3,5 /7	công	0,018
		Máy thi công		
		Máy xóa vạch sơn, công suất 13HP	ca	0,02
		Ôtô tải 2T	ca	0,02
				10

SE.31200 SƠN KẺ ĐƯỜNG BẰNG SƠN DẺO NHIỆT PHẢN QUANG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dựng chóp và rào chắn, làm vệ sinh mặt đường, đánh dấu, căng dây, nấu sơn, đổ sơn vào thiết bị sơn kẻ, sấy máy duy trì nhiệt độ sôi, tiến hành sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Ghi chú: Chiều dày lớp sơn khác với quy định được áp dụng bằng cách cộng các định mức hoặc nội suy từ định mức sơn dẻo nhiệt nói trên.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp sơn (mm)		
				1	1,5	2
SE.312	Sơn kẻ đường bằng sơn dẻo nhiệt phản quang	*Vật liệu*				
		Sơn dẻo nhiệt	kg	2,968	4,019	5,294
		Sơn lót	kg	0,255	0,255	0,255
		Gas	kg	0,105	0,141	0,155
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,092	0,104	0,115
		Máy thi công				
		Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	ca	0,025	0,029	0,034
		Lò nấu sơn YHK 3A	ca	0,025	0,029	0,034
		Ô tô 2,5 tấn	ca	0,023	0,027	0,029
		Máy khác	%	2	2	2
				10	20	30

SE.31300 SƠN DẢI PHÂN CÁCH, DÁN MÀNG PHẢN QUANG ĐẦU DẢI PHÂN CÁCH

Thành phần công việc:

Vệ sinh dải phân cách. Sơn trắng đỏ 3 nước theo đúng yêu cầu kỹ thuật (đối với sơn giải phân cách); Cạo dũa, chà láng phần diện tích cần dán, cắt màng phản quang dán vào đầu dải phân cách (đối với dán màng phản quang). Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn dải phân cách		Dán màng phản quang đầu dải phân cách
				Sơn mới	Sơn lại	
SE.313	Sơn dải phân cách, dán màng phản quang	*Vật liệu*				
		Màng phản quang	m^2	-	-	1,1
		Sơn mầu	kg	0,47	0,39	-
		Vật liệu khác	%	1	1	-
		Nhân công 4,0/7	công	0,22	0,26	0,40
				10	20	30

SE.31400 SƠN BIỂN BÁO VÀ CỘT BIỂN BÁO BẰNG THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cạo bỏ lớp sơn cũ, làm vệ sinh bề mặt, sơn biển báo, cột biển báo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				2 nước	3 nước
SE.314	Sơn biển báo, cột biển báo bằng thép	*Vật liệu*			
		Sơn	kg	0,16	0,22
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,11	0,16
				10	20

SE.31500 SƠN CỌC H, CỘT KM BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cạo bỏ lớp sơn cũ, làm vệ sinh bề mặt, sơn cọc H, cột Km bằng thủ công đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Cọc H	Cột Km
SE.315	Sơn cọc H, cột Km bằng bê tông	*Vật liệu*			
		Sơn	kg	0,8	0,8
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,26	0,42
				10	20

SE.31600 SƠN CỌC TIÊU, CỌC MLG, CỘT THỦY CHÍ BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, cạo rửa sơn cũ, làm vệ sinh bề mặt, sơn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.316	Sơn cọc tiêu, cọc MLG, cột thủy chí bê tông	*Vật liệu*		
		Sơn lót	kg	0,80
		Sơn màu	kg	0,05
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,20
				10

SE.31700 SƠN VỎ TỦ ĐIỀU KHIỂN ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt điện, giám sát an toàn, đánh rỉ, sơn 3 lớp (1 lớp chống rỉ, 2 lớp sơn màu) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh, dọn dẹp hiện trường; kiểm tra an toàn, đóng nguồn điện, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.317	Sơn vỏ tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông	*Vật liệu*		
		Sơn chống rỉ	kg	0,25
		Sơn màu	kg	0,50
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,43
				10

SE.32110 NẮN SỬA CỌC TIÊU, CỌC MLG, CỘT THỦY CHÍ

Thành phần công việc

Chuẩn bị, dựng lại cột, trụ bị nghiêng, đổ, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 cọc, cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.321	Nắn sửa cọc tiêu, cọc MLG, cột thủy chí	*Nhân công 3,0/7*	công	0,05
				11

SE.32120 NẮN SỬA CỘT KM

Thành phần công việc

Chuẩn bị, dựng lại cột bị nghiêng, đổ, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.321	Nắn sửa cột km	*Nhân công 3,0/7*	công	0,10
				21

SE.32130 NẮN CHỈNH, TU SỬA CỘT BIỂN BÁO

Thành phần công việc

Chuẩn bị, dựng nắn lại cột bị nghiêng, biển bị móp méo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh bề mặt biển báo sáng sủa, rõ ràng, phát cây, thu dọn các chướng ngại vật che lấp biển báo. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.321	Nắn chỉnh, tu sửa cột biển báo	*Nhân công 3,0/7*	công	0,18
				31

SE.33100 THAY THẾ CỘT BIỂN BÁO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, đào hố móng, tháo dỡ cột biển báo cũ bị hư hỏng, đưa lên phương tiện vận chuyển, lắp dựng cột biển báo mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.331	Thay thế cột biển báo	*Vật liệu*		
		Cột biển báo	Cái	1
		Vữa bê tông	m^3	0,066
		Nhân công 3,0/7	Công	1,01
				10

SE.33200 THAY THẾ BIỂN BÁO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, tháo dỡ biển báo cũ bị hư hỏng, đưa lên phương tiện vận chuyển, lắp dựng biển báo mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.332	Thay thế biển báo	*Vật liệu*		
		Biển báo	Cái	1
		Nhân công 3,0/7	Công	0,1
				10

SE.33300 THAY THẾ CỌC TIÊU, CỌC MLG, H, CỘT THỦY CHÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào bỏ cọc bị hư hỏng, đào hố móng, dựng cọc mới, lấp đất móng cọc, căn chỉnh, trộn vữa bê tông, đổ móng cọc, vệ sinh hoàn thiện. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1 cọc, cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.333	Thay thế cọc tiêu, cọc MLG, H, cột thủy chí	*Vật liệu*		
		Cọc tiêu, cọc MLG, H, cột thủy chí…	bộ	1
		Vữa bê tông	m^3	0,04
		Nhân công 3,5/7	công	0,44
				10

SE.33400 THAY THẾ TẤM CHỐNG CHÓI

Thành phần công việc

Chuẩn bị, tháo dỡ tấm chống chói hư hỏng; lắp đặt các tấm chống chói mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh hoàn thiện. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 tấm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.334	Thay thế tấm chống chói	*Vật liệu*		
		Tấm chống chói	tấm	1
		Bu lông	bộ	0,2
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,05
				10

SE.33500 THAY THẾ TRỤ DẺO

Thành phần công việc

Chuẩn bị, tháo dỡ trụ dẻo bị hư hỏng; lắp đặt các trụ dẻo mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh hoàn thiện. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.335	Thay thế trụ dẻo	*Vật liệu*		
		Trụ dẻo	trụ	1
		Bu lông	bộ	0,3
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,04
				10

SE.33600 THAY THẾ MẮT PHẢN QUANG

Thành phần công việc

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, tháo dỡ mắt phản quang hư hỏng, lắp đặt mắt phản quang mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.336	Thay thế mắt phản quang	*Vật liệu*		
		Mắt phản quang	cái	1
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,02
				10

SE.33700 THAY THẾ VIÊN PHẢN QUANG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh hiện trường, tháo viên phản quang cũ, lấy dấu, vận hành lò nấu keo, trải keo, gắn viên phản quang đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, dọn dẹp công trường. Vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1 viên

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Mặt bê tông nhựa	Mặt bê tông xi măng
SE.337	Thay thế viên phản quang	*Vật liệu*			
		Viên phản quang	viên	1	1
		Keo Bituminous	kg	-	0,1
		Keo Megapoxy	kg	0,1	-
		Gas	kg	-	0,004
		Dầu DO	lít	-	0,001
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,055	0,058
		Máy thi công			
		Lò nung keo	ca	0,004	0,004
				10	20

SE.33800 THAY THẾ TRỤ, CỘT BÊ TÔNG DẢI PHÂN CÁCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tháo dỡ trụ, cột cũ cần thay thế, lắp đặt trụ, cột mới, nắn chỉnh lại các tấm sóng, lắp đặt lại tấm sóng, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trụ bê tông
SE.338	Thay thế trụ, cột bê tông dải phân cách	*Vật liệu*		
		Trụ, cột bê tông	cái	1
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,50
				10

SE.33900 THAY THẾ ỐNG THÉP D50, TẤM SÓNG DẢI PHÂN CÁCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tháo dỡ ống thép, tấm sóng cũ cần thay thế, nắn chỉnh lại tấm sóng liền kế, lắp đặt ống thép, tấm sóng theo đúng yêu cầu kỹ thuật, sơn lại ống thép d50, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 m (1 tấm)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thay thế ống thép d50	Thay thế tấm tôn lượn sóng
SE.339	Thay thế ống thép d50mm, tấm tôn lượn sóng	*Vật liệu*			
		Ống thép d50mm	m	1,05	-
		Sơn	kg	0,036	-
		Tấm sóng 3x47x4120 mm	tấm	-	1
		Bu lông M18x26	bộ	-	8
		Bu lông M20x30	bộ	-	1
		Vật liệu khác	%	1,5	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,20	1,50
				10	20

SE.35100 THAY MODULE ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt điện, tháo dây kết nối đến thiết bị, tháo dỡ mudule cần thay thế, lắp đặt module mới, đấu nối dây kết nối đến thiết bị, kiểm tra an toàn, đóng điện, vận hành thử, cắt điện, giám sát an toàn, vệ sinh dọn dẹp hiện trường, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 modul

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng thủ công	Bằng xe nâng
SE.351	Thay module đèn tín hiệu giao thông	*Vật liệu*			
		Modul đèn tín hiệu giao thông	cái	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,84	0,84
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca		0,21
				10	20

SE.35200 THAY DÂY LÊN ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt điện, tháo đấu nối dây lên đèn tại bảng điện cửa cột, tháo đấu nối dây lên đèn tại đèn tín hiệu, rút dây lên đèn cần thay thế, đo cắt dây lên đèn mới, luồn dây lên đèn mới, đấu nối dây lên đèn tại bảng điện cửa cột, đấu nối dây lên đèn tại đèn tín hiệu, kiểm tra an toàn, đóng điện, vận hành thử, vệ sinh dọn dẹp hiện trường, giám sát an toàn, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng thủ công	Bằng xe nâng
SE.352	Thay dây lên đèn tín hiệu giao thông	*Vật liệu*			
		Dây cáp điện	m	1,02	1,02
		Nhân công 3,5/7	công	0,035	0,028
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca		0,014
				10	20

SE.35300 THAY THẾ TỦ ĐIỀU KHIỂN ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt điện, tháo đầu cáp nguồn, tháo đầu cáp điều khiển, tháo dỡ tủ điều khiển tín hiệu giao thông cũ, lắp đặt tủ điều khiển tín hiệu giao thông mới, lắp đặt đầu cáp nguồn, lắp đặt đầu cáp điều khiển, vệ sinh dọn dẹp hiện trường, đóng điện, kiểm tra và chạy thử, giám sát an toàn, cảnh giới và báo hiệu khu vực làm việc, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1tủ

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.353	Thay thế tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông	*Vật liệu*		
		Tủ điều khiển giao thông	bộ	1
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,125
		Công nhân 4,0/7	công	1,54
				10

SE.35400 THAY THẾ VỎ TỦ ĐIỀU KHIỂN ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt điện, tháo đầu cáp nguồn, tháo đầu cáp điều khiển, tháo dỡ tủ điều khiển tín hiệu giao thông cũ, lắp đặt vỏ tủ điều khiển tín hiệu giao thông mới, tháo dỡ, lắp đặt thiết bị trong tủ điều khiển, lắp đặt đầu cáp nguồn, lắp đặt đầu cáp điều khiển, vệ sinh dọn dẹp hiện trường, đóng điện, kiểm tra và chạy thử, Giám sát an toàn, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1vỏ tủ

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.354	Thay thế vỏ tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông	*Vật liệu*		
		Vỏ tủ điều khiển giao thông	cái	1
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,06
		Công nhân 4,0/7	công	1,22
				10

SE.35500 THAY THẾ CỘT ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt điện, cảnh giới và báo hiệu khu vực, tháo bu lông chân cột, hạ cột xuống đất, chuyển cột mới vào sát vị trí móng cột, dựng cột vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh cột cho thẳng, cố định cột, vệ sinh dọn dẹp hiện trường, đóng điện, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

SE.35510 THAY THẾ CỘT ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 1cột

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.355	Thay thế cột đèn tín hiệu giao thông bằng thủ công	*Vật liệu*		
		Cột đèn tín hiệu giao thông	cột	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,26
				10

SE.35520 THAY THẾ CỘT ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG TRÊN CỘT KHÔNG CÓ CẦN VƯƠN DÙNG CẦN TRỤC Ô TÔ

Đơn vị tính: 1cột

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.355	Thay thế cột đèn tín hiệu giao thông trên cột không có cần vươn dùng cần trục ô tô	*Vật liệu*		
		Cột đèn tín hiệu giao thông không cần vươn	cột	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,76
		Máy thi công		
		Cần trục ô tô loại 3 tấn	ca	0,39
				20

SE.35530 THAY CỘT ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG TRÊN CỘT CÓ CẦN VƯƠN DÙNG CẦN TRỤC Ô TÔ

Đơn vị tính: 1cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần vươn	
				≤ 5m	> 5m
SE.355	Thay thế cột đèn tín hiệu giao thông trên cột có cần vươn dùng cần trục ô tô	*Vật liệu*			
		Cột đèn tín hiệu giao thông có cần vươn	cột	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,97	2,45
		Máy thi công			
		Xe nâng 12m	ca	0,33	0,33
		Cần trục ô tô loại 3 tấn	ca	0,67	0,67
				31	32

SE.35600 THAY THẾ CÁP NGẦM ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt điện, làm sạch hai đầu ống luồn cáp, tháo kết nối đầu cáp, tháo dỡ cáp ngầm cũ, đo, cắt cáp mới, kéo, rải cáp mới, đấu nối đầu cáp, kiểm tra an toàn, đóng điện, vận hành thử, vệ sinh dọn dẹp hiện trường, giám sát an toàn, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 km

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.356	Thay thế cáp ngầm đèn tín hiệu giao thông	*Vật liệu*		
		Cáp ngầm	km	1,005
		Nhân công 3,5/7	công	5,5
		Máy thi công		
		Cần trục ô tô loại 3 tấn	ca	0,03
				20

SE.40000 CÔNG TÁC SỬA CHỮA ĐƯỜNG SẮT

SE.40000 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, bốc dỡ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 1500m
- Đặt đường, giật nâng đường các đợt
- Thu hồi vật liệu vận chuyển về ga

SE.41000 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ 1,00M

SE.41100 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ 1,00M, TÀ VẸT GỖ

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tà vẹt gỗ đệm sắt Ray P43-33	Tà vẹt gỗ không đệm sắt	
					Ray P33-30	Ray P26-25-24
SE.411	Đặt đường sắt khổ 1,00m tà vẹt gỗ	*Vật liệu*				
		Ray	m	100	100	100
		Tà vẹt	cái	145	135	152
		Lập lách	đôi	16	17	20
		Bulông+rông đen	cái	97	68	81
		Bản đệm	cái	289	-	-
		Đinh crămpông	cái	877	812	932
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	65,73	52,32	49,56
				11	21	22

SE.41200 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ 1,00M, TÀ VẸT SẮT

Đơn vị tính: 100m

Mã Hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tà vẹt sắt Ray P26-25-24
SE.412	Tà vẹt sắt	*Vật liệu*		
		Ray	m	100
		Tà vẹt	cái	146
		Lập lách	đôi	21
		Bulông+rông đen	cái	85
		Cóc+bulông cóc	cái	594
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	37,60
				11

SE.41300 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ 1,00M, TÀ VẸT BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 100m

Mã Hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tà vẹt bê tông	
				Ray P43	Ray P38
SE.413	Tà vẹt bê tông	*Vật liệu*			
		Ray	m	100	100
		Tà vẹt	cái	145	145
		Lập lách	đôi	16	16
		Bulông+rông đen	cái	97	97
		Sắt đệm gót cóc	cái	585	585
		Sắt chữ U	cái	585	585
		Đệm cao su	cái	585	585
		Đinh crămpông	cái	292	292
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	124,69	123,49
				11	12

SE.42000 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ RỘNG 1,435M

SE.42100 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ RỘNG 1,435m, TÀ VẸT GỖ ĐỆM SẮT

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ray P43-33
SE.421	Đặt đường sắt khổ rộng 1,435m, tà vẹt gỗ đệm sắt	*Vật liệu*		
		Ray	m	100
		Tà vẹt	cái	162
		Lập lách	đôi	16
		Bulông+rông đen	cái	97
		Bản đệm	cái	322
		Đinh crămpông	cái	974
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	85,23
				11

SE.43000 ĐẶT ĐƯỜNG LỒNG

SE.43100 ĐẶT ĐƯỜNG LỒNG, TÀ VẸT GỖ ĐỆM SẮT

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ray P43-33
SE.431	Đường lồng, tà vẹt gỗ đệm sắt	*Vật liệu*		
		Ray	m	100
		Tà vẹt	cái	121
		Lập lách	đôi	24
		Bulông+rông đen	cái	146
		Bản đệm	cái	362
		Đinh crămpông	cái	1096
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	108,13
				11

SE.44000 SỬA CHỮA CÁC PHỤ KIỆN ĐƯỜNG SẮT

SE.44100 LẮP THANH GIẰNG CỰ LY CHO ĐƯỜNG 1,00m VÀ 1,435m

Thành phần công việc:

- Lắp thanh giằng cự ly đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vận chuyển thanh giằng và phụ kiện trong phạm vi 1500m.

Đơn vị tính: 1km đường sắt có thanh giằng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại 5 thanh giằng cho 1 cầu ray	Loại 3 thanh giằng cho 1 cầu ray
SE.441	Lắp thanh giằng	*Vật liệu* Thanh giằng sắt 25 và phụ kiện *Nhân công 4,0/7*	 bộ công	 400 31,90	 240 19,10
				10	20

SE.44200 LẮP THIẾT BỊ PHÒNG XÔ CHO ĐƯỜNG 1,00m VÀ 1,435m

Đơn vị tính: 1km có phòng xô

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dốc≤5% 2 chiều	Dốc>5% 1 chiều	Tầu hãm trước ga 1 chiều	Phòng xô cho 1 bộ ghi
SE.442	Lắp thiết bị phòng xô	*Vật liệu* Ngăn phòng xô Gỗ phòng xô 100x100x700 *Nhân công 4,0/7*	 cái thanh công	 640 960 29,90	 640 1920 47,90	 320 960 23,90	 24 12 1,20
				10	20	30	40

SE.44300 LẮP GIÁ RAY DỰ PHÒNG

Đơn vị tính: 1km đường các loại

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.443	Lắp giá ray dự phòng	*Vật liệu* Ray dự phòng Lập lách Trụ (BT đúc sẵn) 150x320x720 *Nhân công 4,0/7*	 thanh đôi cái công	 2 1 2 1,20
				10

SE.44400 ĐẶT CÁC LOẠI GHI

Thành phần công việc :

Đặt hoàn chỉnh 1 bộ ghi và phụ kiện đúng yêu cầu kỹ thuật.

SE.44410 ĐẶT GHI ĐƯỜNG SẮT KHỔ RỘNG 1,00M. RAY P43, P38

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tg1/10 dài 21,414m	Tg1/10 dài 24,00m	Tg1/9 dài 22,312m
SE.444	Đặt ghi đường sắt khổ 1,00m	*Vật liệu* Ghi và phụ kiện Tà vẹt gỗ Đinh crămpông Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 bộ thanh cái % công	 1 57 590 0,5 73,0	 1 51 540 0,5 73,0	 1 49 520 0,5 73,0
				11	12	13

SE.44420 ĐẶT GHI ĐƯỜNG SẮT KHỔ RỘNG 1,435M.
SE.44430 ĐẶT GHI ĐƯỜNG LỒNG RAY P43, P38

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đặt ghi đường 1,435m Ray P43 Tg1/10 dài 34,41m	Đặt ghi đường lồng P43-38	
					Tg1/10 dài 24,552m	Tg1/9 dài 24,552m
SE.444	Đặt ghi đường sắt khổ 1,435m	*Vật liệu* Ghi và phụ kiện Tà vẹt gỗ	 bộ thanh	 1 75	 1 59	 1 60
SE.444	Đặt ghi đường lồng	Đinh crămpông Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	cái % công	634 0,5 78,5	688 0,5 97,7	680 0,5 97,7
				21	31	32

PHỤ BẢN: SỐ LƯỢNG - CHIỀU DÀI TÀ VẸT CHO CÁC LOẠI GHI

Số thứ tự	Số lượng và chiều dài tà vẹt (m)	LOẠI GHI					
		A. ĐƯỜNG 1,00M					B. ĐƯỜNG 1,435M
		Ghi P43 tg 1/10 dài 24,414m	Ghi P43 tg1/10 dài 21,006m	Ghi P43 tg 1/9 dài 22,312m	Ghi P38 tg1/10 dài 24,414m	Ghi P43 tg 1/9 dài 24,414m	Ghi P43 tg1/10 dài 31,414m
1	2,00	5	5	5	5	5	-
2	2,10	9	11	9	9	9	-
3	2,30	12	8	6	12	6	-
4	2,50	5	5	6	5	6	-
5	2,60	-	-	-	-	-	12
6	2,70	5	6	6	5	6	-
7	2,75	-	-	-	-	-	8
8	2,90	4	3	4	4	4	10
9	3,05	-	-	-	-	-	5
10	3,10	3	3	3	3	3	-
11	3,20	-	-	-	-	-	5
12	3,30	3	3	4	3	4	-
13	3,35	-	-	-	-	-	3
14	3,50	5	3	4	5	4	4
15	3,60	-	2	-	-	-	-
16	3,65	-	2	2	-	2	3
17	3,70	3	-	-	3	-	-
18	3,80	-	-	-	-	-	3
19	3,90	3	-	-	3	-	-
20	3,95	-	-	-	-	-	5
21	4,10	-	-	-	-	-	3
22	4,14	-	-	-	-	-	-
23	4,25	-	-	-	-	-	2
24	4,40	-	-	-	-	-	3
25	4,41	-	-	-	-	-	-
26	4,55	-	-	-	-	-	3
27	4,59	-	-	-	-	-	-
28	4,70	-	-	-	-	-	3
29	4,83	-	-	-	-	-	3
Tổng số tà vẹt :		57	51	19	37	19	75

SE.45000 LÀM NỀN ĐÁ BA LÁT

Thành phần công việc:

Xúc đá, xăm chèn đá, làm băng kết theo yêu cầu kỹ thuật.

SE.45100 LÀM NỀN ĐÁ BA LÁT CÁC LOẠI ĐƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tà vẹt gỗ		Tà vẹt sắt	Tà vẹt bê tông
				Đường 1,00m	Đường 1,435 m		
SE.451	Làm nền đá ba lát đường	*Vật liệu* Đá 6x8 *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 1,15 0,98	 1,15 1,01	 1,15 1,10	 1,15 1,03
				11	12	21	31

SE.45200 LÀM NỀN ĐÁ BA LÁT CÁC LOẠI GHI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ghi đường 1,00m	Ghi đường 1,435m
SE.452	Làm nền đá ba lát ghi	*Vật liệu* Đá 6x8 *Nhân công 3,5/7*	 m^3 công	 1,15 1,10	 1,15 1,20
				10	20

SE.46000 SỬA CHỮA HỆ THỐNG THÔNG TIN, TÍN HIỆU

SE.46100 TRỒNG CỘT MỐC, BIỂN BÁO CÁC LOẠI BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Sơn kẻ chữ, trồng, chèn vữa chân cột ngay thẳng đúng vị trí, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật
-Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 1500m

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SE.461	Trồng cột mốc, biển báo các loại bằng thủ công	*Vật liệu* Cột mốc, biển bảo Vật liệu khác *Nhân công 3,5/7*	 cái % công	 1,01 5,0 0,30
				10

SE.46200 LẮP DỰNG CỘT THÔNG TIN, TÍN HIỆU, CỘT ĐÁNH DẤU BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc :

- Chuẩn bị đưa cột vào vị trí dựng cột, điều chỉnh cột, kê chèn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển cột trong phạm vi 1000m
- Nếu lắp dựng cột ở nơi lầy lội, đồi núi, ao hồ, thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,2 so với định mức tương ứng.
- Nếu vận chuyển cột >1000m thì cứ 500m vận chuyển tiếp theo định mức nhân công được cộng thêm 0,79 công/cột cho các định mức lắp đặt tương ứng.

Đơn vị tính: 1cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột thông tin, tín hiệu (6m-9,5m)	Cột đánh dấu 1,2m
SE.462	Lắp dựng cột thông tin, tín hiệu bằng thủ công	*Vật liệu* Cột bê tông Thép tròn Φ6 Thép tròn Φ18	 cột kg kg	 1,00 7,68 3,50	 1,00 - -
SE.462	Cột đánh dấu bằng thủ công	Tăng đơ M12 Bu lông M12 Vật liệu khác *Nhân công 3,5/7*	cái cái % công	1,50 2,00 1 7,62	- - 1 0,95
				11	21

CHƯƠNG IV

CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TRONG ĐÔ THỊ

SF.10000 BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG TRONG ĐÔ THỊ

SF.11100 ĐÀO HÓT ĐẤT, ĐÁ SỤT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào, bốc xúc vận chuyển đất sụt ra khỏi phạm vi sụt lở trong phạm vi quy định, vệ sinh, thu dọn hiện trường. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

SF.11110 ĐÀO HÓT ĐẤT, ĐÁ SỤT BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá
SF.111	Đào hót đất, đá sụt bằng thủ công	*Nhân công 3,0/7*	công	0,45	0,85
				11	12

SF.11120 ĐÀO HÓT ĐẤT, ĐÁ SỤT BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng máy	
				Đất	Đá
SF.111	Đào hót đất, đá sụt	*Nhân công 3,0/7*	công	7,39	12,67
		Máy thi công			
		Máy ủi 110CV	ca	0,566	0,925
				21	22

SF.11210 BẠT ĐẤT LỀ ĐƯỜNG, DẪY CỎ LỀ ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Bạt đất lề, hoàn thiện lề đường đúng yêu cầu kỹ thuật, dẫy cỏ lề, dẫy đến tận gốc đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển đất hay cỏ bằng thủ công trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $10m^2$

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bạt lề đường	Dẫy cỏ lề đường
SF.112	Bạt lề đường dẫy cỏ lề đường	*Nhân công 3,0/7*	công	0,24	0,21
				11	12

SF.11310 ĐẮP PHỤ NỀN, LỀ ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dãy cỏ, cuốc sửa khuôn, san đất, đầm chặt từng lớp theo quy định, vỗ mái ta luy. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.113	Đắp phụ nền, lề đường	*Vật liệu*		
		Đất cấp phối	m^3	1,425
		Nhân công 3,5/7	công	1,42
		Máy thi công		
		Đầm cóc	ca	0,05
				11

SF.11410 BỔ SUNG ĐÁ MÁI TA LUY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, chêm chèn đá vào các vị trí cần thiết, chít mạch vữa (nếu có), hoàn trả mặt bằng. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Không chít mạch	Có chít mạch
SF.114	Bổ sung đá mái ta luy	*Vật liệu*			
		Đá hộc	m^3	1,245	1,245
		Đá dăm 4x6	m^3	0,060	0,060
		Vữa xi măng M100	m^3	-	0,068
		Nhân công 3,5/7	công	1,05	1,40
				11	12

SF.11510 THAY THẾ TẤM BÊ TÔNG (40x40) CM MÁI TALUY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bóc bỏ tấm bê tông bị hỏng, vận chuyển đến nơi quy định, vệ sinh hiện trường thi công, thay thế tấm bê tông mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1tấm

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.115	Thay thế tấm bê tông 40x40 cm mái taluy	*Vật liệu*		
		Tấm bê tông (40x40) cm	tấm	1
		Vữa xi măng	m^3	0,003
		Nhân công 3,5/7	công	0,086
				11

SF.12110 BẢO DƯỠNG KHE CO DÃN MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh khe nứt, trám vết nứt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, dọn dẹp, hoàn trả mặt bằng. Vận chuyển trong phạm vi 100 m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1 m

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường (cm)	
				20	25
SF.121	Bảo dưỡng khe co dãn mặt đường bê tông xi măng	*Vật liệu*			
		Ma tít	kg	6,9	8,55
		Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,32
		Máy thi công			
		Máy nén khí 360m3/h	ca	0,024	0,036
				11	12

SF.12120 BẢO DƯỠNG MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG NỨT NHỎ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh khe nứt, trám vết nứt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, dọn dẹp, hoàn trả mặt bằng. Vận chuyển trong phạm vi 100 m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1 m

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường (cm)	
				20	25
SF.121	Bảo dưỡng mặt đường bê tông xi măng nứt nhỏ	*Vật liệu*			
		Ma tít	kg	1,65	1,95
		Nhân công 3,5/7	công	0,37	0,50
				21	22

SF.20000 CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH CẦU ĐƯỜNG BỘ TRONG ĐÔ THỊ

SF.21110 VỆ SINH MỐ CẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phát quang cây cỏ xung quanh mố cầu, vệ sinh sạch sẽ mố cầu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.211	Vệ sinh mố cầu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,36
				11

SF.21120 VỆ SINH TRỤ CẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt giá treo, sàn công tác, vệ sinh sạch sẽ trụ cầu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.211	Vệ sinh trụ cầu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,43
				21

SF.21130 VỆ SINH KHE CO GIÃN CAO SU

Thành phần công việc

Chuẩn bị, dọn sạch vật cứng, vệ sinh sạch sẽ khe co giãn, bắt siết bu lông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.211	Vệ sinh khe co giãn cao su	*Nhân công 3,0/7*	công	0,05
				31

SF.21140 VỆ SINH HAI ĐẦU DẦM CÁC NHỊP CỦA CẦU THÉP, DÀN THÉP, CẦU LIÊN HỢP THÉP – BÊ TÔNG CỐT THÉP

Thành phần công việc

Chuẩn bị, lắp dựng dàn giáo, vệ sinh sạch sẽ 2 đầu dầm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.211	Vệ sinh hai đầu dầm các nhịp của cầu thép, dàn thép, cầu liên hợp thép – Bê tông cốt thép	*Nhân công 3,5/7*	công	0,08
				41

SF.21150 VỆ SINH NÚT LIÊN KẾT DẦM – GIÀN CỦA CẦU THÉP, DÀN THÉP, CẦU LIÊN HỢP THÉP – BÊ TÔNG CỐT THÉP

Thành phần công việc

Chuẩn bị, vệ sinh sạch sẽ các nút liên kết dầm - giàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.211	Vệ sinh nút liên kết dầm - giàn của cầu thép, dàn thép, cầu liên hợp thép – Bê tông cốt thép	*Nhân công 3,5/7*	công	0,04
				51

SF.21160 VỆ SINH LAN CAN CẦU BẰNG THÉP MẠ KẼM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh lan can cầu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.211	Vệ sinh lan can cầu bằng thép mạ kẽm	*Vật liệu*		
		Nước sạch	m3	0,25
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 3,0/7	công	0,43
				61

SF.21210 BẢO DƯỠNG KHE CO DÃN THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, cạo rỉ tại mối hàn bị bong bật, hàn lại theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1m

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.212	Bảo dưỡng khe co dãn thép	*Vật liệu*		
		Que hàn	kg	0,978
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,34
		Máy thi công		
		Máy hàn 23KW	ca	0,085
				11

SF.21220 SIẾT GIẰNG GIÓ, BU LÔNG CẦU THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo bằng sắt phục vụ thi công. Siết lại giằng gió, bu lông kể cả chỉnh cầu bảo đảm yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Siết giằng gió và các kết cấu tương tự bị lỏng	Siết lại bu lông các bộ phận sắt cầu
SF.212	Siết giằng gió, bu lông cầu thép	*Nhân công 4,0/7*	công	1,11	0,02
				21	22

SF.21230 BÔI MỠ GỐI CẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm vệ sinh lau chùi gối cầu, bôi mỡ gối cầu đúng theo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gối kê	Gối dàn, gối treo
SF.212	Bôi mỡ gối cầu	*Vật liệu*			
		Mỡ bò	kg	0,4	2
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,3	0,5
				31	32

SF.30000 CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐẢM BẢO AN TOÀN GIAO THÔNG VÀ ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG TRONG ĐÔ THỊ

SF.31100 VỆ SINH MẶT BIỂN BÁO PHẢN QUANG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt biển báo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, phát cây, thu dọn các chướng ngại vật che lấp biển báo, vận chuyển phế thải trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.311	Vệ sinh mặt biển báo phản quang	*Nhân công 3,0/7*	công	0,04
				10

SF.31200 VỆ SINH DẢI PHÂN CÁCH, TƯỜNG PHÒNG HỘ TÔN LƯỢN SÓNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh dải phân cách, tường phòng hộ tôn lượn sóng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển phế thải trong phạm vi 100m. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.312	Vệ sinh dải phân cách, tường phòng hộ tôn lượn sóng	*Vật liệu*		
		Nước sạch	m^3	0,3
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 3,0/7	công	0,79
				10

SF.31300 VỆ SINH, BẮT XIẾT BU LÔNG TẤM CHỐNG CHÓI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh sạch sẽ tấm chống chói, bắt xiết lại các bu lông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 tấm

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.313	Vệ sinh, bắt xiết bu lông tấm chống chói	*Nhân công 3,0/7*	công	0,03
				10

SF.31400 VỆ SINH MẮT PHẢN QUANG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh sạch sẽ các mắt phản quang, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 100 mắt

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.314	Vệ sinh mắt phản quang	*Nhân công 3,0/7*	công	0,22
				10

SF.31500 NẮN SỬA, VỆ SINH TRỤ DẺO

Thành phần công việc

Chuẩn bị, nắn chỉnh, vệ sinh sạch sẽ trụ dẻo, bắt xiết lại các bu lông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
SF.315	Nắn sửa, vệ sinh trụ dẻo	*Nhân công 3,0/7*	công	0,04
				10

SF.31600 VỆ SINH TỦ ĐIỀU KHIỂN ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt điện, tháo thiết bị trong tủ điều khiển, vệ sinh các thiết bị trong tủ điều khiển, lắp thiết bị trong tủ điều khiển, đóng điện, kiểm tra hoạt động của tủ, vệ sinh dọn dẹp hiện trường. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vỏ tủ	Trong tủ
SF.316	Vệ sinh tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông	*Nhân công 3,5/7* *Nhân công* 3,5/7	công công	0,06	 0,46
				10	20

SF.31700 VỆ SINH ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh đèn tín hiệu, lau rửa kính đèn, vệ sinh, dọn dẹp hiện trường, giám sát an toàn. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng thủ công	Bằng xe nâng
SF.317	Vệ sinh đèn tín hiệu giao thông	*Nhân công 3,0/7*	công	0,063	0,127
		Máy thi công	công		
		Xe nâng 12m	ca		0,032
				10	20

SF.31800 CĂN CHỈNH ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG (DO BÃO, LỐC XOÁY LÀM XOAY ĐÈN)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, ngắt nguồn điện, chỉnh đèn cho phù hợp với tầm quan sát người tham gia giao thông, đóng nguồn điện. Đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

Đơn vị: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác bảo dưỡng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng thủ công (chiều cao ≤3m)	Bằng xe nâng (chiều cao >3m)
SF.318	Căn chỉnh đèn tín hiệu giao thông (do bão, lốc xoáy làm xoay đèn)	*Nhân công 3,5/7*	công	0,21	0,23
		Máy thi công	công		
		Xe nâng 12m	ca		0,11
				10	20

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	Phần 1: Thuyết minh áp dụng Định mức dự toán Sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng	1
	Phần 2: Định mức mức dự toán Sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng **CHƯƠNG I - CÔNG TÁC PHÁ DỠ, THÁO DỠ, LÀM SẠCH BỘ PHẬN, KẾT CẤU CÔNG TRÌNH**	3
SA.10000	Công tác phá dỡ các bộ phận, kết cấu công trình xây dựng	4
SA.20000	Công tác tháo dỡ các bộ phận, kết cấu công trình	9
SA.30000	Công tác đục, khoan tạo lỗ, cắt để sửa chữa, gia cố các kết cấu công trình xây dựng	15
SA.40000	Công tác làm sạch các kết cấu công trình xây dựng	25
SA.50000	Các công tác phá dỡ, tháo dỡ kết cấu khác	26
	CHƯƠNG II - CÔNG TÁC SỬA CHỮA, GIA CỐ CÁC BỘ PHẬN, KẾT CẤU CÔNG TRÌNH	
SB.10000	Công tác sửa chữa, các kết cấu xây đá	27
SB.20000	Công tác sửa chữa các kết cấu xây gạch bê tông khí chưng áp AAC, gạch bê tông bọt khí không chưng áp	32
SB.30000	Công tác sửa chữa, các kết cấu xây gạch khác	50
SB.40000	Công tác sửa chữa, gia cố các kết cấu bê tông	70
SB.50000	Công tác gia cố kết cấu thép	82
SB.60000	Công tác trát, láng, ốp, lát	87
SB.70000	Công tác làm mái, trần, làm mộc trang trí thông dụng	101
SB.80000	Công tác quét vôi, nước xi măng, dung dịch chống thấm, nhựa bi tum, bả, sơn, đánh véc ni kết cấu gỗ và một số công tác khác	107
SB.91000 SB.94000	Công tác bốc xếp, vận chuyển vật liệu, cấu kiện, phế thải	128
	CHƯƠNG III - CÔNG TÁC SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TRONG ĐÔ THỊ	
SE.10000	Công tác sửa chữa công trình đường giao thông trong đô thị	131
SE.20000	Công tác sửa chữa công trình cầu đường bộ trong đô thị	143
SE.30000	Công tác sửa chữa hệ thống đảm bảo an toàn giao thông và đèn tín hiệu giao thông trong đô thị	147
SE.40000	Công tác sửa chữa đường sắt	161

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	CHƯƠNG IV - CÔNG TÁC BẢO DƯỠ NG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TRONG ĐÔ THỊ	
SF.10000	Bảo dưỡng công trình đường trong đô thị	169
SF.20000	Bảo dưỡng công trình cầu đường bộ trong đô thị	173
SF.30000	Công tác bảo dưỡng hệ thống đảm bảo an toàn giao thông và đèn tín hiệu giao thông trong đô thị	177

Ký bởi: Bộ Xây dựng
Email: boxaydung@moc.gov.vn
Cơ quan: Bộ Xây dựng Bộ Xây dựng
Thời gian ký: 1/10/2020 11:20:26 AM

BỘ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN
THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

BAN HÀNH KÈM THEO THÔNG TƯ SỐ 10/2019/TT-BXD
NGÀY 26/12/2019 CỦA BỘ XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2019

Phần 1

THUYẾT MINH
ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

1. Nội dung định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

a. Định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (sau đây gọi tắt là Định mức dự toán thí nghiệm) quy định mức hao phí về vật liệu, lao động và máy, thiết bị và dụng cụ thí nghiệm để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng (1 chỉ tiêu, 1 cấu kiện, v.v) từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm kỹ thuật.

b. Định mức dự toán thí nghiệm được lập trên cơ sở các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm và những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực thí nghiệm xây dựng (các vật liệu mới, máy và thiết bị thí nghiệm tiên tiến v.v...).

c. Định mức dự toán thí nghiệm bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, quy định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc quy định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm và điều kiện thí nghiệm cụ thể.

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu*: Là số lượng vật liệu chính, vật liệu khác (gồm cả hao phí nhiên liệu, năng lượng dùng cho máy và thiết bị thí nghiệm) cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm.

Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Mức hao phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ % tính trên chi phí vật liệu chính.

- *Mức hao phí lao động*: Là số ngày công lao động của kỹ sư, công nhân trực tiếp và phục vụ cần thiết (gồm cả hao phí nhân công điều khiển, sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm) để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm. Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công theo cấp bậc của kỹ sư, công nhân. Cấp bậc kỹ sư, công nhân là cấp bậc bình quân của các kỹ sư và công nhân trực tiếp tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác thí nghiệm.

- *Mức hao phí máy, thiết bị và dụng cụ thí nghiệm (sau đây gọi tắt là máy và thiết bị thí nghiệm)*: Là số ca sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm,

máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác thí nghiệm. Mức hao phí máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm được tính bằng số ca máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm.

2. Kết cấu tập định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

Tập định mức dự toán thí nghiệm bao gồm 03 chương được mã hoá thống nhất theo nhóm, loại công tác; cụ thể như sau:

Chương I : Thí nghiệm vật liệu xây dựng

Chương II : Thí nghiệm cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng

Chương III: Công tác thí nghiệm trong phòng phục vụ khảo sát xây dựng

3. Hướng dẫn áp dụng định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

- Ngoài thuyết minh áp dụng nêu trên, trong các chương của định mức dự toán thí nghiệm còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn của công tác thí nghiệm.

- Căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thí nghiệm và phương án thí nghiệm, tổ chức tư vấn thiết kế có trách nhiệm lựa chọn định mức dự toán cho phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện và phương án thí nghiệm.

- Định mức dự toán thí nghiệm được tính cụ thể cho từng chỉ tiêu (hoặc mẫu) cần thí nghiệm. Khi thực hiện công tác thí nghiệm, căn cứ theo yêu cầu thí nghiệm và các quy định về quản lý chất lượng công trình, tiêu chuẩn chất lượng vật liệu; cấu kiện, kết cấu xây dựng để xác định các chỉ tiêu (hoặc mẫu) thí nghiệm cho phù hợp, tránh trùng lặp.

- Một chỉ tiêu thí nghiệm cho một kết quả thí nghiệm hoàn chỉnh và có thể gồm một mẫu thí nghiệm hoặc nhiều mẫu thí nghiệm (gồm cả số lượng mẫu thí nghiệm phải lưu). Số lượng mẫu thí nghiệm của từng chỉ tiêu thí nghiệm phải tuân thủ theo yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm công tác thí nghiệm.

- Định mức dự toán công tác thí nghiệm trong phòng phục vụ khảo sát xây dựng hoặc để xác định các chỉ tiêu (hoặc mẫu) thí nghiệm cần thiết khi đánh giá chất lượng vật liệu xây dựng.

- Định mức dự toán thí nghiệm chưa bao gồm hao phí công tác vận chuyển mẫu và vật liệu thí nghiệm đến phòng thí nghiệm.

Phần 2

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

CHƯƠNG I
THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG

DA.01000 THÍ NGHIỆM XI MĂNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ diện của xi măng	Ổn định thể tích	Thời gian đông kết	Cường độ theo phương pháp chuẩn
DA.010	Thí nghiệm xi măng	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	2,28	1,25	0,38	9,41
		Cát tiêu chuẩn	kg	-	-	-	4,05
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,354	0,839	1,004	1,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	0,278	-	-	1,00
		Bàn dằn	ca	-	-	-	0,021
		Máy nén thuỷ lực 50 tấn	ca	-	-	-	0,216
		Máy trộn xi măng 5L	ca	-	0,031	0,063	0,044
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,031	0,031	-
		Cân phân tích	ca	0,125	-	-	-
		Thiết bị thử tỷ diện	ca	0,25	-	-	-
		Dụng cụ Vicat	ca	-	-	0,375	-
		Thiết bị hấp mẫu xi măng	ca	-	0,5	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Độ mịn	Hàm lượng mất khi nung	Hàm lượng SiO2
		Vật liệu					
DA.010	Thí nghiệm xi măng	Điện năng	kwh	2,80	-	9,81	11,44
		Dầu hoả	lít	0,5	-	-	-
		Mỡ	kg	-	-	0,10	-
		Axit Silicic (H_2SiO_3)	kg	-	-	0,01	-
		Nước cất	lít	-	-	-	1,4
		Giấy lọc	hộp	-	-	-	3,0
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	-	-	0,08
		Kali Cacbonat (K_2CO_3)	kg	-	-	-	0,05
		Axit sunfuric (H_2SO_4)	lít	-	-	-	0,015
		Axit flohydric (HF)	lít	-	-	-	0,03
		Kali hydrosunphat ($KHSO_4$)	kg	-	-	-	0,003
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	-	8,0
		Vật liệu khác	%	5	-	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,253	0,307	0,234	1,236
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	0,342	-	-	-
		Bếp cát	ca	-	-	-	0,25
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	-	-
		Cân phân tích	ca	0,031	-	0,063	0,125
		Lò nung	ca	-	-	0,804	0,804
		Kẹp niken	ca	-	-	0,375	1,364
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	-	0,682
		Máy hút ẩm	ca	-	-	-	1,364
		Chén bạch kim	ca	-	-	1,364	1,364
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng SiO_2 và cặn không tan	Hàm lượng SiO_2 hoà tan	Hàm lượng cặn không tan	Hàm lượng ôxít Fe_2O_3	Hàm lượng nhôm ôxít Al_2O_3
		Vật liệu						
DA.010	Thí nghiệm xi măng	Điện năng	kwh	10,28	3,24	6,04	0,36	0,6
		Nước cất	lít	1,4	0,47	0,8	0,4	0,5
		Giấy lọc	hộp	3,0	1,0	-	-	0,3
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,08	0,03	0,03	0,01	0,01
		Natri Cacbonat (Na_2CO_3)	kg	-	0,02	0,02	-	-
		Axit sunfosalixylic	lít	-	-	-	0,02	-
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	-	-	0,01	0,03
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	-	-	-	0,03	0,03
		Phenolphtalein	hộp	-	-	-	0,05	-
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	-	-	-	-	0,01
		Amoni clorua (NHCl)	kg	0,003	-	-	-	-
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	3,0	-	-	-	-
		Natri florua (NaF)	ml	-	-	-	-	5,0
		Xylenol da cam	ml	-	-	-	-	0,1
		Hydro peroxit (H_2O_2)	ml	-	-	-	-	0,01
		Kẽm axetat ($Zn(CH3COO)_2$)	gam	-	-	-	-	2,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,8	0,453	0,825	0,328	0,361
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Tủ sấy	ca	0,147	0,083	-	-	-
		Bếp điện	ca	0,441	0,25	0,4	0,125	0,206
		Cân phân tích	ca	0,074	0,042	0,14	-	-
		Lò nung	ca	0,393	-	0,4	-	-
		Kẹp niken	ca	0,785	-	-	-	-
		Tủ hút khí độc	ca	0,441	0,25	-	-	-
		Máy hút ẩm	ca	0,785	0,5	0,4	-	-
		Chén bạch kim	ca	0,785	-	-	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				09	10	11	12	13

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng CaO	Hàm lượng MgO	Hàm lượng SO3	Hàm lượng Cl^-
		Vật liệu					
DA.010	Thí nghiệm xi măng	Điện năng	kwh	0,94	0,76	7,54	-
		Nước cất	lít	1,0	1,0	1,0	-
		Giấy lọc	hộp	0,2	0,3	0,3	-
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	0,01	0,015	-	-
		Phenolphtalein	hộp	-	-	-	0,2
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	0,01	0,01	-	-
		Amoni clorua (NH_4Cl)	kg	0,01	0,01	-	-
		Fluorexon ($C_8H_9FO_2S$)	gam	0,1	-	-	-
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	-	-	0,1
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	-	2,0
		K_2BrO_4	gam	-	-	-	4,0
		Axit nitric (HNO_3)	ml	-	-	-	0,02
		Bari clorua ($BaCl_2$)	kg	-	-	0,01	-
		Eriocrom T (ETOO)	kg	-	0,001	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,410	0,414	0,744	0,478
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Bếp điện	ca	0,325	0,263	0,125	-
		Cân phân tích	ca	-	-	0,05	-
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,438	-
		Lò nung	ca	-	-	0,5	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	-
				14	15	16	17

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng K_2O và Na_2O	Hàm lượng TiO_2	Hàm lượng CaO tự do
		Vật liệu				
DA.010	Thí nghiệm xi măng	Điện năng	kwh	9,31	1,0	1,19
		Nước cất	lít	0,5	0,5	0,4
		Giấy lọc	hộp	0,2	-	-
		Axit Clohydric (HCl)	kg	0,02	0,01	-
		Phenolphtalein	hộp	-	-	0,01
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	0,01	-	-
		Đất đèn	kg	0,3	-	-
		Axit flohydric (HF)	kg	0,05	-	-
		Amoni cacbonnat ($(NH_4)_2CO_3$)	kg	0,01	-	-
		Thioure (CH_4N_2S)	kg	-	0,01	-
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	-	0,15
		Rượu etylic (C2H5OH)	lít	-	-	6,0
		Glyxerin (C3H8O3)	lít	-	-	0,9
		Bari clorua ($BaCl_2$)	kg	-	-	0,015
		Axit benzoic (C6H5COOH)	kg	-	-	0,221
		Canxi Cacbonat	kg	-	-	0,03
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,77	0,428	0,428
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Tủ sấy	ca	0,366	-	0,13
		Cân phân tích	ca	0,05	-	-
		Bếp điện	ca	0,375	-	-
		Chén bạch kim	ca	0,375	-	-
		Kẹp niken	ca	0,53	-	-
		Tủ hút khí độc	ca	0,5	-	-
		Máy so màu ngọn lửa	ca	0,5	0,13	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dẻo tiêu chuẩn
DA.010	Thí nghiệm xi măng	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,38
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,375
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Cân kỹ thuật	ca	0,063
		Dụng cụ Vicat	ca	0,125
		Máy trộn xi măng 5L	ca	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				21

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhiệt thủy hóa
DA.010	Thí nghiệm xi măng	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	80,5
		Kẽm oxit (ZnO)	kg	0,5
		Axit nitric 2N (HNO_3)	lít	0,2
		Axit flohydric (HF)	lít	0,1
		Parafin	kg	0,1
		Axêtôn	lít	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	5,63
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Cân phân tích	ca	0,188
		Tủ sấy	ca	2,0
		Lò nung	ca	3,0
		Thiết bị đo nhiệt lượng	ca	0,275
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				22

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ nở sunphat
		Vật liệu		
DA.010	Thí	Điện năng	kwh	18,2
	nghiệm	Cát tiêu chuẩn	kg	3,5
	xi	Thạch cao	kg	0,25
	măng	Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy trộn xi măng 5L	ca	0,163
		Bàn dằn	ca	0,075
		Cân kỹ thuật	ca	0,031
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				23

DA.02000 THÍ NGHIỆM CÁT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng hoặc khối lượng thể tích	Khối lượng thể tích xốp	Thành phần hạt và mô đun độ lớn	Hàm lượng bụi, bùn, sét bẩn	Thành phần khoáng (thạch học)
DA.020	Thí nghiệm cát	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	12,555	12,555	20,175	12,555	20,175
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,306	0,263	0,744	0,7	1,094
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
		Tủ sấy	ca	1,53	1,53	2,46	1,53	2,46
		Kính hiển vi	ca	-	-	-	-	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng tạp chất hữu cơ	Hàm lượng MiCa	Hàm lượng sét cục	Độ ẩm
DA.020	Thí nghiệm cát	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	-	8,2	8,2	22,39
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,4	-	-	-
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	-	-	0,3	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,438	0,796	0,219	0,015
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	-	1,0	1,0	2,73
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần hạt bằng PP tỷ trọng kế	Thành phần hạt bằng PP LAZER
DA.020	Thí nghiệm cát	*Vật liệu*			
		Điện năng	kwh	12,89	0,30
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	0,464	0,938
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Tủ sấy	ca	1,551	-
		Máy phân tích hạt LAZER	ca	-	0,750
		Máy hút ẩm	ca	0,069	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thử phản ứng kiềm - silic
		Vật liệu		
DA.020	Thí nghiệm cát	Điện năng	kwh	34,87
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	0,03
		Nước cất	lít	4,0
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,1
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,2
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	8,0
		Axit flohydric (HF)	lít	0,015
		Axit sunfuric (H_2SO_4)	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,789
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Tủ sấy	ca	2,00
		Tủ hút khí độc	ca	1,00
		Cân kỹ thuật	ca	0,5
		Máy chưng cất nước	ca	1,0
		Cân phân tích	ca	0,175
		Lò nung	ca	1,234
		Máy hút ẩm	ca	1,234
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Góc nghỉ khô, nghỉ ướt của cát
DA.020	Thí nghiệm cát	*Vật liệu*		
		Nước cất	lít	5,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,875
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Thiết bị đo góc nghỉ của cát	ca	0,313
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				13

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng sunfat và sunfit	Hàm lượng ion Clorua
		Vật liệu			
DA.020	Thí nghiệm cát	Điện năng	kwh	19,88	9,65
		Nước cất	lít	2,0	1,0
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,3
		Phenolphtalein	hộp	-	0,5
		Axit nitric (HNO_3)	lít	-	0,1
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	8,0	10,0
		Kali thioxyanat (KSCN)	kg	-	0,05
		Sắt (III) amoni sunfat ($FeNH_4(SO_4)_2.12H_2O$)	kg	-	0,01
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,1	-
		Bari clorua ($BaCl_2$)	kg	0,01	-
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	1,06	0,53
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Tủ sấy	ca	1,00	1,00
		Cân phân tích	ca	0,125	0,125
		Cân kỹ thuật	ca	0,125	0,125
		Lò nung	ca	0,75	-
		Máy hút ẩm	ca	0,438	-
		Bếp điện	ca	0,5	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				14	15

DA.03000 THÍ NGHIỆM ĐÁ DĂM (SỎI)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	Khối lượng thể tích của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	Khối lượng thể tích của đá dăm bằng phương pháp đơn giản	Khối lượng thể tích xốp của đá dăm (sỏi)	Thành phần hạt của đá dăm (sỏi)
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	14,92	14,92	14,92	22,39	22,39
		Nước cất	lít	0,25	-	-	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,38	0,25	0,25	0,15	0,65
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Tủ sấy	ca	1,82	1,82	1,82	2,73	2,73
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	-	0,031
		Cân thủy tĩnh	ca	-	0,031	-	0,031	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng bụi sét bẩn trong đá dăm (sỏi)	Hàm lượng thoi dẹt trong đá dăm (sỏi)	Hàm lượng hạt mềm yếu và hạt bị phong hoá trong đá dăm (sỏi)	Độ ẩm của đá dăm (sỏi)
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	22,63	8,20	22,63	15,09
		Vật liệu khác	5	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,12	0,59	0,42	0,14
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	2,76	1,0	2,76	1,84
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	Độ hút nước của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi) bằng phương pháp nhanh	Cường độ nén của đá nguyên khai	Hệ số hoá mềm của đá nguyên khai (cho 1 lần khô hoặc ướt)	Độ nén dập của đá dăm (sỏi)
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	15,335	15,335	12,685	34,585	21,895
		Vật liệu khác	%					
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,225	0,210	1,250	2,150	0,49
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Tủ sấy	ca	1,78	1,78	-	2,67	2,67
		Máy khoan mẫu đá	ca	-	-	0,813	0,813	-
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	-	-	0,407	0,813	-
		Máy nén thuỷ lực 50 tấn	ca	-	-	0,063	0,063	0,063
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	-	-	0,031
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				10	11	12	13	14

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ mài mòn của đá dăm (sỏi)	Hàm lượng tạp chất hữu cơ trong sỏi	Độ rỗng của đá nguyên khai (cho 1 lần làm KLR hoặc KLTT)	Độ rỗng giữa các hạt đá (cho 1 lần làm KLR hoặc KLTT)
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	29,70	-	11,32	11,32
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	0,4	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,47	0,65	0,5	0,65
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	2,415	-	1,380	1,380
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	-	-
		Cân thủy tĩnh	ca	-	-	-	0,031
		Máy thử độ mài mòn Los Angeles	ca	1,375	-	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				15	16	17	18

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng Oxit Silic vô định hình
		Vật liệu		
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	Điện năng	kwh	16,60
		Nước cất	lít	1,4
		Giấy lọc	hộp	3,0
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,08
		Natri Cacbonat (Na_2CO_3)	kg	0,05
		Axit flohydric (HF)	lít	0,015
		Axit sunfuric (H_2SO_4)	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,45
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Cân phân tích	ca	0,125
		Lò nung	ca	0,75
		Tủ hút khí độc	ca	0,75
		Máy hút ẩm	ca	1,5
		Kẹp niken	ca	1,5
		Chén bạch kim	ca	1,5
		Tủ sấy	ca	0,25
		Cân kỹ thuật	ca	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				19

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định hàm lượng ion Cl^-
		Vật liệu		
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	Điện năng	kwh	13,58
		Nước cất	lít	1,0
		Giấy lọc	hộp	0,3
		Phenolphthalein	hộp	0,5
		Axit nitric (HNO_3)	lít	0,1
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	10,0
		Kali thioxyanat (KSCN)	kg	0,05
		Sắt (III) amoni sunfat ($FeNH_4(SO_4)_2.12H_2O$)	kg	0,05
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,53
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Tủ sấy	ca	1,0
		Cân phân tích	ca	0,125
		Cân kỹ thuật	ca	0,125
		Máy hút ẩm	ca	0,438
		Bếp điện	ca	0,5
		Tủ hút khí độc	ca	0,25
		Máy nghiền	ca	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	ca	5
				20

DA.04000 THÍ NGHIỆM MÀI MÒN HÓA CHẤT CỦA CỐT LIỆU BÊ TÔNG (THÍ NGHIỆM SOUNDNESS)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.040	Thí nghiệm mài mòn hóa chất của cốt liệu bê tông	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,52
		Hộp ngâm mẫu	hộp	0,2
		Magie sunfat ($MgSO_4$)	kg	1,0
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,625
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Cân kỹ thuật	ca	0,5
		Tủ sấy	ca	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DA.05000 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG KIỀM VÀ PHẢN ỨNG ALKALI CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT (PHƯƠNG PHÁP THANH VỮA)

DA.05100 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG KIỀM CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu		
DA.051	Thí	Điện năng	kwh	40,23
	nghiệm	Nước cất	lít	4,0
	phản	Giấy lọc	hộp	3,0
	ứng	$ZnO.HNO_3$	kg	0,10
	kiềm	Axit Clohydric (HCl)	lít	0,10
	của	Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,20
	cốt liệu	Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	8,0
	đá, cát	Axit flohydric (HF)	kg	0,15
		Axit sunfuric (H_2SO_4)	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,794
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy nghiền rung	ca	0,5
		Cân phân tích	ca	0,175
		Cân kỹ thuật	ca	0,5
		Tủ hút khí độc	ca	1,0
		Tủ sấy	ca	2,0
		Lò nung	ca	1,234
		Máy hút ẩm	ca	1,234
		Kẹp niken	ca	1,5
		Chén bạch kim	ca	1,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DA.05200 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG ALKALI CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT (PHƯƠNG PHÁP THANH VỮA)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.052	Thí nghiệm phản ứng Alkali của cốt liệu đá, cát	*Vật liệu*		
		Xi măng	kg	3,0
		Đầu đo	cái	8,0
		Điện năng	kwh	290,26
		Cát tiêu chuẩn	kg	4,0
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	6,02
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Tủ sấy	ca	35,397
		Máy đo độ giãn nở bê tông	ca	3,22
		Cân phân tích	ca	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DA.06000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC VẬT LIỆU CÁT, ĐÁ, GẠCH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ ẩm	Độ mất khi nung	Hàm lượng SiO_2	Hàm lượng Fe_2O_3
		Vật liệu					
DA.060	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá gạch	Mỡ vadơlin	kg	0,1	0,1	-	-
		Axit Silicic (H_2SiO_3)	kg	0,01	0,01	-	-
		Điện năng	kwh	4,25	17,83	43,27	0,36
		Nước cất	lít	-	-	1,4	0,4
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	8,0	-
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	-	-	0,01
		Axit flohydric (HF)	lít	-	-	0,3	-
		Axit sunfuric (H_2SO_4)	kg	-	-	0,015	-
		Phenolphtalein	hộp	-	-	-	0,05
		Axit sulfosalisalic	kg	-	-	-	0,02
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	-	-	0,01
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	-	-	-	0,03
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,35	0,315	1,80	0,35
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	-	-
		Cân phân tích	ca	0,063	0,063	0,125	-
		Máy hút ẩm	ca	0,063	-	1,364	-
		Lò nung	ca	-	1,125	2,0	-
		Tủ sấy	ca	0,5	0,5	1,0	-
		Kẹp niken	ca	-	0,375	1,364	-
		Bếp điện	ca	-	-	1,0	0,125
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	1,0	-
		Chén bạch kim	ca	-	1,125	1,364	-
		Máy nghiền rung	ca	-	-	0,125	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng CaO	Hàm lượng Al_2O_3	Hàm lượng MgO	Hàm lượng SO_3
		Vật liệu					
DA.060	Thí	Điện năng	kwh	1,97	1,62	1,79	7,79
	nghiệm	Nước cất	lít	1,0	0,5	1,5	-
	phân	Giấy lọc	hộp	0,2	0,3	0,3	0,3
	tích	Phenolphtalein	lít	-	0,05	-	-
	thành phần	Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	0,01	0,03	0,03	-
	hoá học	Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	-	8,0
	vật liệu	Axit Clohydric (HCl)	lít	-	0,01	-	-
	cát, đá	Natri Hydroxit (NaOH)	kg	-	0,03	-	-
	gạch	Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	-	0,01	-	-
		Axit axetic (CH_3COO)	lít	-	0,01	-	-
		Natri flourua (NaF)	ml	-	5,0	-	-
		Xylenol da cam	ml	-	0,1	-	-
		Kẽm axetat ($Zn(CH_3COO)_2$)	gam	-	2,0	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,45	0,35	0,45	0,85
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Bếp điện	ca	0,325	0,206	0,263	0,125
		Lò nung	ca	-	-	-	0,5
		Máy chưng cất nước	ca	0,25	0,25	0,25	0,25
		Tủ hút khí độc	ca	0,125	0,125	0,125	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng TiO_2	K_2O, Na_2O	Cặn không tan	CaO tự do
		Vật liệu					
DA.060	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá gạch	Điện năng	kwh	-	3,156	10,4	2,9
		Nước cất	lít	0,5	0,8	0,5	0,4
		Giấy lọc	hộp	-	0,3	-	-
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,01	0,02	0,02	-
		Phenolphtalein	hộp	-	-	-	0,01
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	-	0,01	-	-
		Glyxerin (C3H8O3)	lít	-	-	-	0,9
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	-	-	0,15
		Natri Cacbonat (Na_2CO_3)	kg	-	-	0,01	-
		Đất đèn	kg	-	0,3	-	-
		Axit flohydric (HF)	lít	-	0,05	-	-
		Amoni cacbonnat ($(NH_4)_2CO_3$)	kg	-	0,01	-	-
		Thioure (CH_4N_2S)	kg	0,01	-	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,47	0,83	0,825	0,47
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân phân tích	ca	-	0,05	0,14	0,038
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,25	-
		Lò nung	ca	-	-	0,5	-
		Bếp điện	ca	-	0,375	0,25	1,0
		Tủ hút khí độc	ca	-	0,5	-	-
		Chén bạch kim	ca	-	0,375	-	-
		Máy đo pH	ca	0,125	-	-	-
		Máy so màu ngọn lửa	ca	-	0,125	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần hạt bằng LAZER	Độ hút vôi	SiO_2 hoạt tính	Al_2O_3 hoạt tính
DA.060	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá gạch	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	-	20,5	12,95	11,02
		Nước cất	lít	-	-	0,5	0,05
		Giấy lọc	hộp	-	-	0,3	0,3
		Vật liệu khác	%	-	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,875	1,057	0,57	0,48
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân phân tích	ca	-	-	0,038	0,038
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,75	0,525
		Tủ sấy	ca	-	2,5	1,0	1,0
		Bếp điện	ca	-	-	1,0	0,525
		Máy phân tích hạt LAZER	ca	0,25	-	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				13	14	15	16

DA.07000 THIẾT KẾ MÁC BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Công việc thiết kế mác bê tông bao gồm các công việc thí nghiệm vật liệu: xi măng, cát, đá (sỏi) theo những chỉ tiêu cần thiết.

Công tác tính toán mác, đúc mẫu, thí nghiệm nén lớn hơn 1 mẫu, bảo dưỡng mẫu ở các tuổi sau 28 ngày, các chỉ tiêu kháng uốn, mài mòn, mô đun biến dạng, độ sụt ở các thời gian, hàm lượng bọt khí, độ co… chưa được tính vào định mức này.

Riêng thiết kế mác bê tông có yêu cầu chống thấm còn thêm giai đoạn thử mác chống thấm theo các cấp B2, B4, B6, B8. Định mức mỗi cấp chống thấm được nhân với hệ số 1,1.

Thiết kế mác bê tông thông thường bao gồm:

- Phần xi măng: DA.01002+DA.01003+DA.01004+DA.01005+DA.01006

- Phần cát : DA.02001+DA.02002+DA.02003+DA.02004+DA.02006

- Phần đá : DA.03003+DA.03004+DA.03005+DA.03006+DA.03014

DA.08000 THIẾT KẾ MÁC VỮA

Thành phần công việc:

Công việc thiết kế mác vữa bao gồm các công việc thí nghiệm vật liệu: xi măng, cát theo những chỉ tiêu cần thiết.

- Phần xi măng: DA.01002+DA.01003+DA.01004+DA.01005+DA.01006

- Phần cát : DA.02001+DA.02002+DA.02003+DA.02004+DA.02006

DA.09000 XÁC ĐỊNH ĐỘ SỤT HỖN HỢP BÊ TÔNG TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu (lấy hỗn hợp bê tông từ mẻ trộn sẵn, trộn lại), kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.090	Xác định độ sụt hỗn hợp bê tông	*Nhân công* Công nhân 4,0/7 *Máy và thiết bị thí nghiệm* Côn thử độ sụt	 công ca	 0,1875 0,1875
				01

Ghi chú: Trường hợp thí nghiệm tại hiện trường thì căn cứ vào điều kiện cụ thể để xác định định mức cho phù hợp.

DA.10000 ÉP MẪU BÊ TÔNG, MẪU VỮA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.100	Ép mẫu bê tông lập phương 150x150x150 (mm)	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	2,13
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,21
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

Ghi chú: Trường hợp ép mẫu bê tông kích thước 100x100x100 thì định mức được điều chỉnh với hệ số K=0,9; Trường hợp ép mẫu bê tông kích thước 200x200x200 thì định mức được điều chỉnh với hệ số K=1,15.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.100	Ép mẫu bê tông trụ 150x300 (mm)	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	3,15
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,094
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				02

Ghi chú: Trường hợp ép mẫu bê tông trụ kích thước 100x200 thì định mức được điều chỉnh với hệ số K = 0,9.

UỐN MẪU BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.100	Uốn mẫu bê tông lập phương 150x150x600 (mm)	*Vật liệu* Điện năng *Nhân công* Công nhân 4,0/7 *Máy và thiết bị thí nghiệm* Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	 kwh công ca	 0,85 0,394 0,094
				03

ÉP MẪU VỮA

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.100	Ép mẫu vữa lập phương 70,7x70,7x70,7 (mm)	*Vật liệu* Điện năng *Nhân công* Công nhân 4,0/7 *Máy và thiết bị thí nghiệm* Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	 kwh công ca	 0,36 0,088 0,075
				04

DA.11000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG

DA.11100 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NẶNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tính toán liều lượng bê tông	Thử độ cứng vebe của hỗn hợp bê tông	Khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	Độ tách nước của hỗn hợp bê tông	Hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	3,55	1,20	0,62	8,2	1,60
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	1,223	0,65	0,43	1,243	0,188
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy đầm rung bê tông	ca	0,035	-	0,15	-	-
		Nhớt kế Vebe	ca	-	0,188	-	-	-
		Tủ sấy	ca	-	-	-	1,0	-
		Bàn rung	ca	-	0,188	-	0,188	0,25
		Bình thử bọt khí	ca	-	-	-	-	0,12
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,25	0,25	-
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,105	-	-	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng của bê tông	Độ hút nước của bê tông	Độ mài mòn của bê tông	Khối lượng thể tích của bê tông
		Vật liệu					
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	Điện năng	kwh	22,88	23,83	3,0	15,25
		Parafin	kg	-	-	-	0,25
		Nước cất	lít	0,3	-	-	-
		Dầu hoả	lít	0,5	-	-	-
		Cát thạch anh	kg	-	-	2,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,625	0,95	1,24	0,149
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	2,79	2,906	-	1,86
		Máy thử độ mài mòn	ca	-	-	0,416	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,25	0,25	0,25	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén của bê tông	Cường độ chịu kéo khi uốn của bê tông	Lực liên kết giữa bê tông và cốt thép	Độ co của bê tông
		Vật liệu					
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	Điện năng	kwh	7,00	9,74	9,09	3150,0
		Đầu đo	cái	-	-	-	12,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,690	0,860	1,243	1,925
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,207	0,25	0,35	-
		Tủ sấy	ca	-	-	0,92	-
		Đồng hồ đo co ngót	ca	-	-	-	0,75
		Tủ khí hậu	ca	-	-	-	378,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				10	11	12	13

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mô đun đàn hồi khi nén tĩnh của bê tông	Độ chống thấm nước của bê tông	Cường độ chịu kéo khi bửa của bê tông
		Vật liệu				
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	Dầu cặn	lít	0,184	-	0,1
		Điện năng	kwh	35,50	42,52	5,28
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	1,88	2,2	0,890
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	1,049	-	0,156
		Tủ sấy	ca	-	2,3	-
		Máy thử độ chống thấm	ca	-	8,0	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				14	15	16

Ghi chú: Riêng chỉ tiêu độ chống thấm nước của bê tông cho các cấp 2at, 4at, 6at, 8at thì lấy định mức cấp 2at (T2) làm cơ sở cho các cấp khác, mỗi cấp tăng lên được nhân hệ số 1,4 so với định mức cấp liền kề.

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định hàm lượng ion clorua trong bê tông	Xác định hàm lượng sunfat trong bê tông	Xác định độ pH của bê tông
		Vật liệu				
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	Điện năng	kwh	9,65	23,88	1,0
		Nước cất	lít	1,0	2,0	0,4
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,3	0,1
		Phenolphtalein	hộp	0,5	-	-
		Axit nitric (HNO_3)	lít	0,1	-	-
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	10,0	8,0	-
		Kali thioxyanat KSCN	kg	0,05	-	-
		Sắt (III) amoni sunfat $FeNH_4(SO_4)_2.12H_2O$	kg	0,05	-	-
		Hydro peroxit (H_2O_2)	lít	0,01	-	-
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	0,1	-
		Bari clorua ($BaCl_2$)	kg	-	0,01	-
		Dung dịch chuẩn pH 4,0	lít	-	-	0,05
		Dung dịch chuẩn pH 7,0	lít	-	-	0,05
		Dung dịch chuẩn pH 10,0	lít	-	-	0,05
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,53	1,06	0,625
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Tủ sấy	ca	1,0	1,0	-
		Cân phân tích	ca	0,125	0,125	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,125	0,125	-
		Lò nung	ca	-	0,75	-
		Máy hút ẩm	ca	-	0,438	-
		Bếp điện	ca	0,5	0,5	-
		Máy đo pH	ca	-	-	0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				17	18	19

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhiệt thủy hóa
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	24,40
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Thiết bị đo nhiệt độ bê tông	ca	0,313
		Bàn rung	ca	0,05
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	*Nhân công*		
		Công nhân 4,0/7	công	1,88
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Dụng cụ thử xuyên	ca	1,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				21

DA.11200 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG ĐẦM LĂN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ kháng kéo trực tiếp mẫu RCC
DA.112	Thí nghiệm bê tông đầm lăn	*Vật liệu*		
		Bộ gá kẹp mẫu	bộ	0,01
		Bộ truyền tải	bộ	0,01
		Keo Epoxy	hộp	0,10
		Điện năng	kwh	8,86
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,6
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	0,1
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,125
		Máy kéo nén thủy lực 100 tấn	ca	0,125
		Tủ sấy	ca	0,125
		Máy bơm nước 7,0kW	ca	0,225
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông
DA.112	Thí nghiệm bê tông đầm lăn	*Nhân công*		
		Công nhân 4,0/7	công	8,2
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Dụng cụ thử xuyên	ca	7,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				02

DA.12000 THÍ NGHIỆM VÔI XÂY DỰNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng nước cần thiết để tôi vôi	Lượng vôi nhuyễn khi tôi 1kg vôi sống	Khối lượng riêng của vôi đã tôi	Lượng hạt không tôi được
		Vật liệu					
DA.120	Thí	Điện năng	kwh	3,69	-	7,38	2,97
	nghiệm	Dầu hoả	lít	-	-	0,2	-
	vôi xây	Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	-	-	0,4
	dựng	Vật liệu khác	%	5	-	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,469	0,544	0,539	0,609
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	0,45	-	0,9	0,363
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,063	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ nghiền mịn	Độ ẩm của vôi Hydrat	Độ hút vôi
		Vật liệu				
DA.120	Thí	Điện năng	kwh	2,97	7,38	1,05
	nghiệm	Cát thạch anh	kg	-	-	1,38
	vôi xây	Dầu chống dính	lít	-	-	0,5
	dựng	Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,46	0,234	1,875
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Tủ sấy	ca	0,365	0,9	-
		Cân phân tích	ca	-	-	0,25
		Bàn rung	ca	-	-	0,021
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	0,213
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				05	06	07

DA.13000 THÍ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ lưu động của hỗn hợp vữa	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	Khối lượng thể tích của hỗn hợp vữa	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	Độ hút nước của mẫu vữa đã đóng rắn
DA.130	Thí nghiệm vữa xây dựng	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	-	5,02	-	0,40	8,20
		Vật liệu khác	%	-	5	-	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,125	0,532	0,422	0,188	0,234
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,125	0,063	-	-
		Bàn dằn	ca	0,063	-	-	0,126	-
		Máy hút chân không	ca	-	-	-	0,066	-
		Tủ sấy	ca	-	0,666	-	-	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén của vữa đã đóng rắn	Cường độ chịu uốn của vữa đã đóng rắn	Cường độ bám dính của vữa đá đóng rắn trên nền	Tính toán liều lượng vữa
		Vật liệu					
DA.130	Thí	Điện năng	kwh	0,45	0,6	-	0,31
	nghiệm	Keo dán tổng hợp	hộp	-	-	1,0	-
	vữa	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	xây	*Nhân công*					
	dựng	Công nhân 4,0/7	công	1,031	0,609	1,453	1,059
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	0,094	0,125	-	0,064
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,25	-
		Máy thử cường độ bám dính	ca	-	-	0,25	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đã đóng rắn	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước
		Vật liệu				
DA.130	Thí nghiệm vữa xây dựng	Điện năng	kwh	11,19	3,08	9,25
		Nước cất	lít	-	-	1,0
		Giấy lọc	hộp	-	-	0,3
		Phenolphtalein	lít	-	-	0,5
		Axit nitric (HNO_3)	lít	-	-	0,1
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	0,1
		Amoni Sunfua Xianua (NH4SCN)	lít	-	-	0,01
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,422	0,375	0,512
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Tủ sấy	ca	1,365	0,375	1,0
		Cân thủy tĩnh	ca	-	0,375	-
		Bếp điện	ca	-	-	0,5
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	0,25
		Cân phân tích	ca	-	-	0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				10	11	12

DA.14000 THÍ NGHIỆM GẠCH XÂY ĐẤT SÉT NUNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén	Cường độ chịu uốn	Độ hút nước	Khối lượng thể tích	Khối lượng riêng
DA.140	Thí nghiệm gạch xây đất sét nung	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	0,50	0,75	24,6	8,2	8,2
		Dầu hoả	lít	-	-	-	-	0,2
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,788	0,70	0,438	0,508	0,503
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	ca	0,105	0,157	-	-	-
		Tủ sấy	ca	-	-	3,0	1,0	1,0
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,063	0,063	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

DA.15000 THÍ NGHIỆM GẠCH LÁT XI MĂNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lực uốn gãy toàn viên	Lực xung kích	Độ mài mòn	Độ hút nước
		Vật liệu					
DA.150	Thí	Điện năng	kwh	0,63	-	16,35	10,67
	nghiệm	Cát thạch anh	kg	-	-	0,5	-
	gạch lát	Vật liệu khác	%	5	-	5	5
	xi măng	*Nhân công*					
		Công nhân 4,0/7	công	0,788	0,219	0,234	1,006
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	ca	0,131	-	-	-
		Dụng cụ xác định độ chịu lực va đập xung kích gạch lát xi măng	ca	-	0,25	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,025	0,5
		Máy thử độ mài mòn	ca	-	-	0,5	-
		Tủ sấy	ca	-	-	1,5	1,188
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,188	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

DA.16000 THÍ NGHIỆM GẠCH CHỊU LỬA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén	Nhiệt độ chịu lửa loại 1 mẫu	Nhiệt độ chịu lửa loại ≥ 2 mẫu	Biến dạng dưới tải trọng
		Vật liệu					
DA.160	Thí nghiệm gạch chịu lửa	Điện năng	kwh	12,80	9,76	5,49	16,47
		Sạn Mg	kg	-	5,4	3,0	-
		Grafit	kg	-	-	-	4,5
		Điện cực sắt	kg	-	3,6	2,0	6,0
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	2,7	1,5	-
		Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg	-	-	-	9,0
		Bột Al_2O_3	kg	-	-	-	0,1
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,01	1,27	0,88	1,49
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	1,5	-	-	-
		Lò nung	ca	-	0,8	0,45	1,35
		Bộ phận cần ép mẫu thử gạch chịu lửa	ca	-	-	-	0,375
		Cân phân tích	ca	-	-	-	1,5
		Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	ca	0,105	-	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ xốp	Độ co dư có nhiệt độ <1350 ^{0}C	Độ co dư có nhiệt độ ≥1350 ^{0}C
		Vật liệu				
DA.160	Thí	Điện năng	kwh	4,1	20,39	30,58
	nghiệm	Sạn Mg	kg	-	0,1	0,1
	gạch	Bột Al_2O_3	kg	-	0,1	0,1
	chịu lửa	Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,263	1,575	1,969
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Tủ sấy	ca	0,5	0,69	1,035
		Lò nung	ca	-	1,208	1,811
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,094	0,141
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				05	06	07

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng thể tích	Khối lượng riêng	Thử độ bền xung nhiệt vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng nước
DA.160	Thí nghiệm gạch chịu lửa	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	4,1	7,38	44,42
		Grafit	kg	-	-	4,5
		Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg	-	-	9,0
		Dầu hoả	lít	1,0	0,2	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,350	0,503	3,653
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy kéo, nén thuỷ lực 125 tấn	ca	-	-	0,25
		Tủ sấy	ca	0,5	0,9	2,025
		Lò nung	ca	-	-	1,856
		Máy thử độ mài mòn	ca	-	-	0,188
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				08	09	10

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thử cơ lý vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng không khí	Hệ số dãn nở nhiệt	Hàm lượng các oxit trong gạch chịu lửa (phương pháp phân tích hoá)
DA.160	Thí nghiệm gạch chịu lửa	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	48,87	119,93	-
		Grafit	kg	4,95	-	-
		Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg	9,9	-	-
		Dầu hoả	lít	0,22	-	-
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	-	0,6
		Phenolphthalein	hộp	-	-	2,4
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	24,0
		K_2BrO_4	gam	-	-	48,0
		Axit nitric (HNO_3)	ml	-	-	0,24
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	4,019	1,750	5,950
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy kéo, nén thuỷ lực 125 tấn	ca	0,275	-	-
		Tủ sấy	ca	2,228	14,625	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-
				11	12	13

DA.17000 THÍ NGHIỆM NGÓI SÉT NUNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian xuyên nước	Tải trọng uốn gãy	Độ hút nước	Khối lượng $1m^2$ ngói lợp ở trạng thái bão hoà nước
		Vật liệu					
DA.170	Thí nghiệm ngói sét nung	Parafin	kg	0,25	-	-	-
		Điện năng	kwh	-	1,13	8,49	-
		Xi măng PCB40	kg	-	1,5	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	-
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,394	0,7	0,394	0,394
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,063	0,063
		Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	-	0,236	-	-
		Tủ sấy	ca	-	-	1,035	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5
				01	02	03	04

DA.18000 THÍ NGHIỆM NGÓI XI MĂNG CÁT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước ngói xi măng cát	Khối lượng 1m2 ngói xi măng cát lợp ở trạng thái bão hoà nước	Thời gian xuyên nước ngói xi măng cát	Lực uốn gãy ngói xi măng cát
DA.180	Thí nghiệm ngói xi măng cát	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	9,23	-	-	1,13
		Parafin	kg	-	-	0,25	-
		Xi măng PCB40	kg	-	-	-	1,5
		Vật liệu khác	%	5	-	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,394	0,394	0,394	0,56
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	1,125	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	-	-
		Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	-	-	-	0,236
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-	5
				01	02	03	04

DA.19000 THÍ NGHIỆM GẠCH GỐM ỐP LÁT, GẠCH MEN, ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN VÀ ĐÁ ỐP LÁT NHÂN TẠO TRÊN CƠ SỞ CHẤT KẾT DÍNH HỮU CƠ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước	Khối lượng thể tích	Độ bóng bề mặt	Độ bền uốn	Độ bền mài mòn bề mặt
DA.190	Thí nghiệm gạch gốm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên, đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	29,53	29,53	7,71	30,21	18,02
		Nước	lít	100,0	150,0	-	-	20,0
		Hóa chất tẩy rửa (HCl 5%)	lít	-	-	1,56	-	0,1
		Hạt mài	kg	-	-	-	-	0,04
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,656	0,63	0,735	0,70	1,56
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy hút chân không	ca	0,65	0,65	-	-	-
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,3	0,3	0,37	0,3	0,3
		Cân kỹ thuật	ca	0,24	0,3	-	-	1,15
		Tủ sấy	ca	3,3	3,3	0,5	3,3	1,2
		Máy hút ẩm	ca	0,5	-	-	-	-
		Máy đo độ bóng	ca	-	-	0,57	-	-
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	0,5	0,5	-
		Máy thử bền uốn	ca	-	-	-	0,5	-
		Máy thử độ mài mòn	ca	-	-	-	-	0,93
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền mài mòn sâu	Độ cứng bề mặt theo thang Mohs	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài (< 100^{O}C)	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài (100^{O}C đến 800^{O}C)	Xác định độ bền sốc nhiệt	Độ bền rạn men
DA.190	Thí nghiệm gạch gốm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên, đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ	*Vật liệu*							
		Điện năng	kwh	12,77	-	21,29	21,29	24,00	4,00
		Hạt mài	kg	0,79	-	-	-	-	-
		Nước	lít	-	10,0	1000,0	1500,0	150,0	20,0
		Hóa chất màu	lít	-	-	-	-	0,1	0,05
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công							
		Công nhân 4,0/7	công	0,90	0,425	1,0	1,0	1,14	3,675
		Máy và thiết bị thí nghiệm							
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,3	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5
		Máy thử độ mài mòn	ca	0,25	-	-	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,125	-	-	-	-	-
		Tủ sấy	ca	1,1	-	2,2	2,2	1,5	-
		Bình hút ẩm	ca	-	-	0,56	0,56	-	-
		Khoáng chuẩn	ca	-	0,125	-	-	-	-
		Máy đo độ giãn nở nhiệt dài	ca	-	-	0,85	1,2	-	-
		Máy khuấy và làm mát nước	ca	-	-	-	-	1,5	-
		Nồi hấp áp suất cao (Autoclave)	ca	-	-	-	-	-	1,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5
				06	07	08	09	10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sai lệch kích thước	Hệ số giãn nở ẩm	Xác định độ bền va đập bằng cách đo hệ số phản hồi	Hệ số ma sát động
DA.190	Thí nghiệm gạch gốm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên, đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	1,30	36,15	1,30	2,50
		Bi thép	kg	-	-	0,1	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,525	1,95	0,65	1,2
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,2	0,4	0,2	0,3
		Máy đo kích thước	ca	0,125	-	-	-
		Lò nung	ca	-	2,75	-	-
		Dụng cụ đo hệ số giãn nở ẩm	ca	-	0,3	-	-
		Thiết bị thử va đập phản hồi	ca	-	-	0,25	-
		Thiết bị đo hệ số ma sát	ca	-	-	-	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				12	13	14	15

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền hoá học
DA.190	Thí nghiệm gạch gồm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên, đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	4,10
		Natri hypoclorit (NaClO)	lít	1,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,52
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Tủ sấy	ca	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				16

DA.20000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kiểm tra kích thước, màu sắc và mức khuyết tật ngoại quan	Xác định cường độ chịu nén	Xác định độ rỗng	Xác định độ thấm nước	Xác định độ hút nước
DA.200	Thí nghiệm cơ lý gạch bê tông	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	-	0,50	-	-	24,6
		Xi măng	kg	-	0,89	-	1,50	-
		Vật liệu khác	%	-	5	-	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,57	0,63	0,54	0,522	0,482
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	0,105	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,35	-	0,069
		Bộ dụng cụ xác định thấm nước	ca	-	-	-	0,5	-
		Tủ sấy	ca	-	-	-	-	3,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

DA.21000 THÍ NGHIỆM NGÓI FIBRO XI MĂNG, XICADAY

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian xuyên nước	Tải trọng uốn gãy	Khối lượng thể tích
DA.210	Thí nghiệm ngói Fibro xi măng, xicaday	*Vật liệu*				
		Parafin	kg	3,00	-	-
		Điện năng	kwh	-	1,13	4,1
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,350	0,744	0,201
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	-	0,236	-
		Tủ sấy	ca	-	-	0,5
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,1
		Cân thủy tĩnh	ca	-	-	0,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5
				01	02	03

DA.22000 THÍ NGHIỆM SỨ VỆ SINH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước	Độ bền nhiệt	Độ bền rạn men
		Vật liệu				
DA.220	Thí nghiệm sứ vệ sinh	Điện năng	kwh	28,46	14,70	4,00
		Nước	lít	100,0	150,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,481	0,744	3,68
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Cân kỹ thuật	ca	0,15	-	-
		Máy khuấy và làm mát nước	ca	-	1,5	-
		Tủ sấy	ca	3,3	1,5	-
		Máy hút ẩm	ca	0,5	-	-
		Máy hút chân không	ca	0,25	-	-
		Thiết bị Autoclave	ca	-	-	1,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				01	02	03

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs	Độ thấm mực	Xác định khả năng chịu tải của sản phẩm	Xác định tính năng sử dụng của sản phẩm
		Vật liệu					
DA.220	Thí nghiệm sứ vệ sinh	Điện năng	kwh	-	26,66	0,65	1,50
		Nước	lít	10,0	20,0	-	75,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,0	1,3	1,8	0,55
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	-	3,25	-	-
		Dụng cụ cắt, mài	ca	0,3	0,5	-	-
		Dụng cụ thử thấm mực	ca	-	1,5	-	-
		Máy hút ẩm	ca	-	-	-	-
		Thiết bị thử tải trọng	ca	-	-	0,58	-
		Thiết bị thử tính năng sử dụng của sứ vệ sinh	ca	-	-	-	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				04	05	06	07

DA.23000 THÍ NGHIỆM KÍNH XÂY DỰNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khuyết tật ngoại quan	Độ cong vênh	Chiều dày và sai lệch chiều dày	Độ truyền sáng
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	*Vật liệu*					
		Nước rửa kính	lít	0,3	0,3	0,3	0,3
		Điện năng	kwh	-	-	-	0,8
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	ca	0,8	0,7	0,85	1,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	-	-	-	0,7
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	-	-	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định hệ số phản xạ của kính gương	Xác định hệ số truyền năng lượng bức xạ mặt trời	Xác định hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	*Vật liệu*				
		Nước rửa kính	lít	0,25	0,25	0,25
		Điện năng	kwh	0,80	0,80	0,80
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	ca	1,15	1,2	1,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy quang phổ đo hệ số phản xạ ánh sáng	ca	0,7	-	0,7
		Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	-	0,7	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				05	06	07

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền va đập con lắc	Độ bền va đập bi rơi	Ứng suất bề mặt	Độ vỡ mảnh
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	*Vật liệu*					
		Nước rửa kính	lít	-	-	0,5	-
		Điện năng	kwh	-	-	0,50	-
		Vật liệu khác	%	-	-	5	-
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	ca	0,6	0,5	0,45	0,6
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Dụng cụ thử va đập con lắc	ca	0,55	-	-	-
		Dụng cụ thử va đập bi rơi	ca	-	0,55	-	-
		Dụng cụ phá vỡ mẫu kính	ca	-	-	-	0,5
		Máy đo ứng suất bề mặt	ca	-	-	0,5	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				08	09	10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền nhiệt ẩm	Độ bền nhiệt khô	Độ bền chịu ẩm	Độ bền chịu bức xạ
		Vật liệu					
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	Nước rửa kính	lít	0,1	0,1	0,1	0,5
		Điện năng	kwh	2,90	9,84	45,00	450,00
		Bóng đèn OSRAM Ultra - Vitalux 300W	cái	-	-	-	24,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	1
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,6	1,6	2,8	26,2
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	-	1,2	-	-
		Bếp điện	ca	1,0	-	-	-
		Thiết bị đo độ bền ẩm	ca	1,3	-	42,0	-
		Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	-	-	-	2,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				12	13	14	15

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định độ bền axit của kính phủ phản quang	Xác định độ bền kiềm của kính phủ phản quang	Độ bền mài mòn kính phủ phản quang	Xác định độ bền nước của kính màu hấp thụ nhiệt
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	0,50	0,50	0,60	6,55
		Nước rửa kính	lít	0,2	0,2	0,2	0,5
		Axit Clohydric (HCl) 1N	lít	1,3	-	-	1,0
		Natri hydroxit (NaOH)	lít	-	1,3	-	-
		Methyl đỏ ($C_{15}H_{14}N_3NaO_2$)	mg	-	-	-	25,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,2	1,2	1,7	2,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	0,45	0,45	0,5	-
		Máy mài mòn bề mặt kính	ca	-	-	0,5	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	-	0,5
		Bếp điện	ca	-	-	-	0,5
		Tủ sấy	ca	-	-	-	0,5
		Máy làm sạch bằng siêu âm	ca	-	-	-	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	-	5	5
				16	17	18	19

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định điểm sương	Thử độ kín bằng phương pháp gia tốc
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	*Vật liệu*			
		Khăn bông	cái	1,0	-
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	0,5	-
		Đá khô	kg	0,5	-
		Điện năng	kwh	0,6	890,0
		Hóa chất tẩy rửa (HCl 5%)	lít	-	0,2
		Vật liệu khác	%	5	1
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	1,6	13,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Thiết bị đo điểm sương	ca	2,0	-
		Thiết bị đo thử độ kín	ca	-	80,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				20	21

DA.24000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GỖ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số vòng năm của gỗ	Độ ẩm khi thử cơ lý	Độ hút ẩm	Độ hút nước và độ dãn dài	Độ co nứt của gỗ
		Vật liệu						
DA.240	Thí nghiệm cơ lý gỗ	Điện năng	kwh	-	7,46	7,46	8,95	42,91
		Đầu đo	cái	-	-	-	-	12
		Vật liệu khác	%	-	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,525	0,7	0,785	1,05	1,925
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Tủ sấy	ca	-	0,91	0,91	1,092	5,233
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng của gỗ	Giới hạn bền khi nén của gỗ	Giới hạn bền khi kéo của gỗ	Giới hạn bền khi uốn tĩnh của gỗ
		Vật liệu					
DA.240	Thí nghiệm cơ lý gỗ	Điện năng	kwh	11,19	0,30	0,30	0,30
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,591	0,70	0,60	0,59
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	1,365	-	-	-
		Lò nung	ca	-	-	-	-
		Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	-	0,063	0,063	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Giới hạn bền khi uốn va đập của gỗ	Giới hạn bền khi trượt và cắt của gỗ	Sức chống tách của gỗ	Độ cứng va đập của gỗ	Chỉ tiêu biến dạng đàn hồi của gỗ
		Vật liệu						
DA.240	Thí nghiệm cơ lý gỗ	Điện năng	kwh	2,75	3,60	3,60	-	12,73
		Keo dán tổng hợp	hộp	-	-	0,03	-	-
		Giấy ráp	tờ	-	-	3,0	3,0	-
		Lưỡi dao cạo	cái	-	-	1,0	-	-
		Xăng	lít	-	-	-	-	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,919	0,788	0,70	0,875	0,70
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Tủ sấy	ca	-	-	-	-	0,25
		Lò nung	ca	-	-	-	-	0,875
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,156	-	-	-	-
		Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	ca	-	0,75	0,75	-	-
		Dụng cụ đo độ bền va đập	ca	-	-	-	0,25	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				10	11	12	13	14

DA.25000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH VẬT LIỆU BITUM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ kéo dài	Nhiệt độ hoá mềm	Nhiệt độ bắt lửa	Độ kim lún	Độ bám dính với đá
		Vật liệu						
DA.250	Phân tích vật liệu bitum	Điện năng	kwh	3,00	3,50	0,18	47,88	1,72
		Glyxerin ($C_3H_8O_3$)	lít	0,1	0,5	-	-	-
		Dầu hoả	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Cát vàng	m3	-	-	0,01	-	-
		Đầu đo	cái	-	-	-	12,0	-
		Mỡ	kg	0,1	0,1	-	-	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	1,006	1,094	1,313	0,85	1,356
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Bếp điện	ca	0,25	0,375	0,063	0,25	0,063
		Máy đo độ dãn dài bitum	ca	0,25	0,125	-	-	-
		Tủ sấy	ca	-	-	-	5,75	0,188
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	-	-	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Lượng tổn thất sau khi đốt ở 163^0C trong 5 giờ	Tỷ lệ độ kim lún sau khi đun nóng ở 163^0C trong 5 giờ với độ kim lún 250^0C	Hàm lượng hoà tan trong Benzen
		Vật liệu					
DA.250	Phân tích vật liệu bitum	Điện năng	kwh	1,21	6,15	31,67	10,48
		Glyxerin ($C_3H_8O_3$)	lít	-	1,0	-	-
		Trichloroethylene (C_2HCl_3)	lít	-	-	-	0,83
		Dầu hoả	lít	0,01	0,02	-	-
		Mỡ	kg	-	-	0,2	-
		Axit Silicic (H_2SiO_3)	kg	-	-	0,02	-
		Nước cất	lít	2,5	-	-	0,1
		Giấy lọc	hộp	-	-	-	0,1
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,96	0,96	0,613	1,05
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Bếp điện	ca	0,063	-	-	0,75
		Tủ sấy	ca	0,125	0,75	0,983	0,86
		Cân kỹ thuật	ca	0,05	0,05	-	-
		Cân phân tích	ca	-	-	0,125	0,038
		Lò nung	ca	-	-	1,935	-
		Kẹp niken	ca	-	-	0,75	-
		Máy hút ẩm	ca	-	-	-	0,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ nhớt của nhựa đường	Chất thu được khi chưng cất	Độ đồng đều, độ ổn định của nhũ tương nhựa đường	Tốc độ phân tách của nhũ tương nhựa đường	Lượng mất sau khi nung ở 163^{O}C
		Vật liệu						
DA.250	Phân tích vật liệu bitum	Điện năng	kwh	-	17,91	26,86	3,08	4,67
		Keo dán tổng hợp	hộp	-	-	-	1,0	-
		Mỡ	kg	-	-	-	-	0,2
		Axit Silicic (H_2SiO_3)	kg	-	-	-	-	0,02
		Xăng	lít	0,06	-	-	-	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	1,75	1,094	0,998	2,034	0,613
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Tủ sấy	ca	-	2,184	3,276	0,375	0,571
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	-	0,375	1,125
		Kẹp niken	ca	-	-	-	-	0,375
		Nhớt kế	ca	1,2	-	-	-	-
		Cân phân tích	ca	-	-	-	-	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				10	11	12	13	14

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng Paraphin	Điện tích hạt
		Vật liệu			
DA.250	Phân tích vật liệu bitum	Điện năng	kwh	5,08	5,00
		Nước cất	lít	0,18	1,0
		Etoxyetan	kg	0,20	-
		Etanol nguyên chất	kg	0,50	-
		Etanol cấp kỹ thuật	kg	0,50	-
		Axeton	lít	1,00	-
		Cacbon dioxit	kg	0,10	-
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công			
		Kỹ sư 3,0/8	công	1,5	0,5
		Công nhân 4,0/7	công	1,0	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Cân phân tích	ca	0,01	-
		Tủ sấy	ca	0,10	-
		Máy hút chân không	ca	0,10	-
		Bể ổn nhiệt	ca	-	0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				15	16

DA.26000 THÍ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG POLIME

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ đàn hồi	Độ ổn định lưu trữ	Độ nhớt Brookfield
DA.260	Thí nghiệm nhựa đường Polime	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	5,04	59,57	0,19
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,194	1,795	0,081
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy đo độ đàn hồi	ca	0,164	-	-
		Thiết bị gia nhiệt vòng và bi	ca	-	0,066	-
		Máy đo độ nhớt Brookfield	ca	-	-	0,263
		Bếp điện	ca	0,066	0,066	0,066
		Tủ lạnh	ca	-	0,525	-
		Tủ sấy	ca	0,591	7,088	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				01	02	03

DA.27000 THÍ NGHIỆM MASTIC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Độ côn lún	Độ khôi phục đàn hồi	Độ chảy dẻo ở 60^0C	Điểm hóa mềm
		Vật liệu						
DA.270	Thí	Điện năng	kwh	-	-	-	5,13	-
	nghiệm	Gas công nghiệp	kg	1,19	1,19	1,19	1,41	1,23
	Mastic	Dầu FO	lít	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Nước cất	lít	2,5	-	-	-	1,0
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,317	0,469	0,478	0,563	0,309
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Cân kỹ thuật	ca	0,02	-	-	-	-
		Thiết bị đo độ côn lún	ca	-	0,013	0,024	-	-
		Máy ổn nhiệt	ca	0,20	0,25	0,25	-	-
		Bộ thiết bị thí nghiệm điểm hóa mềm (ELE)		-	-	-	-	0,028
		Bếp ga công nghiệp	ca	0,20	0,19	0,19	0,226	0,196
		Tủ sấy	ca	-	-	-	0,625	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

DA.28000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng riêng của bê tông nhựa	Trọng lượng riêng của các phối liệu trong bê tông nhựa	Độ bão hoà nước của bê tông nhựa	Độ trương nở sau khi bão hoà nước
		Vật liệu					
DA.280	Thí nghiệm bê tông nhựa	Điện năng	kwh	0,30	65,52	0,45	42,91
		Nước cất	lít	-	0,6	-	-
		Dầu hoả	lít	-	2,0	-	-
		Đầu đo	cái	-	-	-	12,0
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,47	0,14	0,396	0,01
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy nghiền bi sứ LE 1	ca	-	5,46	-	-
		Tủ sấy	ca	-	5,46	-	5,233
		Máy hút chân không	ca	0,375	-	0,563	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén	Hệ số ổn định nước và ổn định nhiệt	Độ ổn định, chỉ số dẻo, độ cứng quy ước	Hàm lượng bitum trong bê tông nhựa
DA.280	Thí nghiệm bê tông nhựa	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	2,15	39,50	21,00	30,66
		Dầu hoả	lít	-	-	-	1,0
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,73	0,264	1,838	1,536
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	-	4,5	-	3,51
		Máy nén Marshall	ca	-	-	0,313	-
		Máy chiết nhựa (Xốc lét)	ca	-	-	-	0,313
		Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	0,45	0,45	-	-
		Máy hút chân không	ca	-	0,563	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần cốt liệu của hỗn hợp bê tông nhựa sau khi chiết	Độ sâu vệt hằn bánh xe
		Vật liệu			
DA.280	Thí	Dầu cặn	lít	0,42	-
	nghiệm	Điện năng	kwh	-	3,0
	bê tông	Dầu công nghiệp 20	lít	-	5,0
	nhựa	Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công			
		Kỹ sư 3,0/8	công	-	2,0
		Công nhân 4,0/7	công	1,03	4,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	-
		Thiết bị Wheel tracking	ca	-	2,26
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				09	10

Ghi chú: Thí nghiệm độ sâu vệt hằn bánh xe dùng cho thí nghiệm xác định chiều sâu vệt hằn bánh xe trong môi trường không khí (mức độ vệt hằn bánh xe) theo Quyết định số 1617/QĐ-BGTVT ngày 29/4/2014 của Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy định kỹ thuật về phương pháp thử độ sâu vệt hằn bánh xe của bê tông nhựa xác định bằng thiết bị Wheel tracking đối với mẫu thí nghiệm lấy tại hiện trường.

DA.29000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần hạt bột khoáng	Hàm lượng bột khoáng mất khi nung	Hàm lượng nước	Khối lượng riêng của bột khoáng chất
		Vật liệu					
DA.290	Thí	Điện năng	kwh	6,15	17,83	10,25	32,8
	nghiệm	Nước cất	lít	2,0	-	-	0,5
	cơ lý	Mỡ	kg	-	0,1	-	-
	vật liệu	Axit Silicic (H_2SiO_3)	kg	-	0,01	-	-
	bột	Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	khoáng	*Nhân công*					
	trong	Công nhân 4,0/7	công	2,52	0,613	3,763	0,665
	bê	*Máy và thiết bị thí nghiệm*					
	tông	Cân kỹ thuật	ca	0,938	-	0,063	-
	nhựa	Tủ sấy	ca	0,75	0,5	1,25	4,0
		Cân phân tích	ca	-	0,063	-	-
		Lò nung	ca	-	1,125	-	-
		Kẹp niken	ca	-	0,375	-	-
		Chén bạch kim	ca	-	0,375	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường	Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	Độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	Chỉ số về hàm lượng nhựa và bột khoáng
DA.290	Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	60,35	60,35	0,05	2,05
		Nước cất	lít	1,0	-	-	2,0
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	-	-	-	0,1
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	0,8	-	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,998	1,138	1,925	0,84
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,063	0,313
		Tủ sấy	ca	7,36	7,36	-	0,25
		Cân thủy tĩnh	ca	-	-	0,063	-
		Máy hút chân không	ca	-	-	0,063	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				05	06	07	08

DA.30000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA TÁI CHẾ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đầm xoay	Hveem	Cường độ ép chẻ
		Vật liệu				
DA.300	Thí	Điện năng	kwh	1,54	0,3	8,7
	nghiệm	Vật liệu khác	%	5	5	5
	bê tông	*Nhân công*				
	nhựa	Công nhân 4,0/7	công	0,94	0,451	0,75
	tái chế	*Máy và thiết bị thí nghiệm*				
		Cân kỹ thuật	ca	0,375	0,125	0,125
		Máy hút chân không	ca			0,375
		Máy đầm xoay	ca	0,375	-	-
		Máy Hveem	ca	-	0,125	-
		Máy nén Marshall	ca	-	-	0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				01	02	03

DA.31000 THÍ NGHIỆM TÍNH NĂNG CƠ LÝ MÀNG SƠN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền va đập	Độ bền va uốn	Độ bám dính	Độ nhớt	Độ bền trong bazơ
DA.310	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	*Vật liệu*						
		Dung môi hữu cơ	lít	0,1	0,1	0,1	0,1	-
		Giấy ráp	tờ	3,0	3,0	3,0	-	-
		Lưỡi dao cạo	cái	-	-	1,0	-	-
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	-	-	-	0,5
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,875	0,70	0,70	0,875	1,40
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Dụng cụ xác định độ bền va đập	ca	1,15	-	-	-	-
		Dụng cụ xác định độ bền va uốn	ca	-	1,15	-	-	-
		Kính hiển vi	ca	-	0,125	-	-	-
		Tenxomet	ca	-		-	1,0	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-	5	-
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian khô	Độ phủ màng sơn	Độ bền axit	Độ mịn
DA.310	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	5,0	-	-	-
		Dung môi hữu cơ	lít	0,1	0,1	0,1	0,1
		Giấy ráp	tờ	1,0	-	-	-
		Axit Clohydric (HCl)	kg	-	-	0,5	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,094	0,875	1,269	0,43
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,5	-	-
		Máy đo thời gian khô màng sơn	ca	1,15	-	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-	-
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng chất không bay hơi	Độ cứng của màng sơn	Độ bóng của màng sơn
DA.310	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	12,3	-	-
		Dung môi hữu cơ	lít	0,3	0,3	0,3
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,481	0,875	0,859
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Thiết bị đo độ cứng màng sơn	ca	-	1,25	-
		Tủ sấy	ca	1,5	-	-
		Cân phân tích	ca	0,125	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-
				10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền nước	Độ rửa trôi
		Vật liệu			
DA.310	Thí	Điện năng	kwh	12,3	-
	nghiệm	Dung môi hữu cơ	lít	0,1	0,1
	tính	Vật liệu khác	%	5	5
	năng	*Nhân công*			
	cơ lý	Công nhân 4,0/7	công	0,523	0,95
	của	*Máy và thiết bị thí nghiệm*			
	màng	Thiết bị xác định độ bền cọ rửa	ca	-	1,25
	sơn	Tủ sấy	ca	1,5	-
		Cân phân tích	ca	0,125	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				13	14

DA.32000 THÍ NGHIỆM CHIỀU DÀY MÀNG SƠN TRÊN NỀN BÊ TÔNG, GỖ, THÉP VÀ TÔN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.320	Thí nghiệm chiều dày màng sơn	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,20
		Đá mài	viên	0,25
		Giấy ráp	tờ	2,0
		Mỡ	kg	0,2
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,141
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đo chiều dày màng sơn	ca	0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DA.33000 THÍ NGHIỆM ĐẤT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định cường độ kháng ép	Xác định modun đàn hồi	Xác định độ ổn định với nhiệt và nước
DA.330	Thí nghiệm đất gia cố bằng chất kết dính	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	2,40	-	2,87
		Vật liệu khác	%	10	-	10
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	1,140	1,482	1,944
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	0,50	-	-
		Máy nén cố kết	ca	-	0,430	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,23
		Tủ sấy	ca	-	-	0,35
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				01	02	03

DA.34000 THÍ NGHIỆM KÉO THÉP TRÒN, THÉP DẸT, CƯỜNG ĐỘ, ĐỘ DÃN DÀI

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thép tròn f 6-10, thép dẹt có thiết diện So ≤100 mm2	Thép tròn f 12-18, thép dẹt có thiết diện 100 < So ≤ 250mm2	Thép tròn f 20-25, thép dẹt có thiết diện 250 < So ≤ 500mm2	Thép tròn f 28-32, thép dẹt có thiết diện 500 < So ≤ 800mm2	Thép tròn f 36-45, thép dẹt có thiết diện So > 800 mm2
DA.340	Thí nghiệm kéo thép tròn, thép dẹt cường độ, độ dãn dài	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	0,70	0,84	0,90	1,14	1,21
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,04	0,048	0,051	0,065	0,069
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10
				01	02	03	04	05

DA.35000 THÍ NGHIỆM KÉO MỐI HÀN THÉP TRÒN, MỐI HÀN THÉP DẸT, ĐỘ BỀN MỐI HÀN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mối hàn thép tròn f 6-10, mối hàn thép dẹt có thiết diện So ≤ 100mm2	Mối hàn thép tròn f 12-18, mối hàn thép dẹt có thiết diện 100 < So ≤ 250mm2	Mối hàn thép tròn f 20-25, mối hàn thép dẹt có thiết diện 250 < So ≤ 500mm2	Mối hàn thép tròn f 28-32, mối hàn thép dẹt có thiết diện 500 < So ≤ 800mm2
DA.350	Thí nghiệm kéo mối hàn thép tròn, mối hàn thép dẹt, độ bền mối hàn	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	0,70	0,84	0,90	1,12
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy kéo, nén thuỷ lực 100 tấn	ca	0,04	0,048	0,051	0,064
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10
				01	02	03	04

DA.36000 THÍ NGHIỆM UỐN THÉP TRÒN, THÉP DẸT, MỐI HÀN THÉP TRÒN, MỐI HÀN THÉP DẸT, GÓC UỐN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 6-10, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h ≤ 6mm	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 12-18, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h ≤ 10mm	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 20-25, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h ≤ 16mm	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 28-32, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h ≤ 20mm	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 36-45, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h > 20mm
DA.360	Thí nghiệm uốn thép tròn, dẹt, mối hàn thép tròn, dẹt, góc uốn	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	0,70	0,77	0,84	0,99	1,43
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy kéo, nén thuỷ lực 100 tấn	ca	0,04	0,044	0,048	0,056	0,081
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10
				01	02	03	04	05

DA.37000 THÍ NGHIỆM NÉN THÉP ỐNG CÓ MỐI HÀN ĐỘ BỀN UỐN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ống hàn có đường kính ngoài Dng ≤ 50mm	Ống hàn có đường kính ngoài 50 < Dng ≤ 100mm	Ống hàn có đường kính ngoài 100 < Dng ≤ 150mm	Ống hàn có đường kính ngoài 150 < Dng ≤ 200mm	Ống hàn có đường kính ngoài Dng > 200mm
DA.370	Thí nghiệm nén thép ống có mối hàn độ bền uốn	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	0,90	1,06	1,23	1,32	1,43
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy kéo, nén thuỷ lực 100 tấn	ca	0,051	0,06	0,07	0,075	0,081
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10
				01	02	03	04	05

DA.38000 THÍ NGHIỆM KÉO THÉP ỐNG NGUYÊN VÀ THÉP ỐNG CÓ MỐI HÀN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ống có thiết diện So ≤ 100mm2	Ống có thiết diện 100< So≤ 200 mm2	Ống có thiết diện 250< So ≤500mm2	Ống có thiết diện 500<So ≤800mm2	Ống có thiết diện So > 800mm2
DA.380	Thí nghiệm kéo thép ống nguyên và thép ống có mối hàn	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	0,7	0,77	0,84	0,99	1,1
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy kéo, nén thuỷ lực 100 tấn	ca	0,04	0,044	0,048	0,056	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10
				01	02	03	04	05

DA.39000 THÍ NGHIỆM MÔ ĐUN ĐÀN HỒI THÉP TRÒN, THÉP DẸT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cốt thép f 6-12 hoặc thép dẹt có thiết diện So≤100 mm2	Cốt thép f 12-18 hoặc thép dẹt có thiết diện 100<So≤ 250mm2	Cốt thép f 20-25 hoặc thép dẹt có thiết diện 250<So≤ 500mm2	Cốt thép f 28-32 hoặc thép dẹt có thiết diện 500<So≤ 800mm2	Cốt thép f 36-45 hoặc thép dẹt có thiết diện So>1000 mm2
DA.390	Mô đun đàn hồi thép tròn ,thép dẹt	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	2,86	3,52	4,18	5,54	6,56
		Dầu thủy lực	lít	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy kéo, nén thuỷ lực 100 tấn	ca	0,163	0,2	0,238	0,315	0,373
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10
				01	02	03	04	05

DA.40000 THÍ NGHIỆM KÉO CÁP DỰ ỨNG LỰC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.400	Thí nghiệm kéo cáp dự ứng lực	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	50,0
		Dầu AK15	lít	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 3,0/8	công	1,0
		Công nhân 4,0/7	công	1,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy kéo, nén thủy lực 125 tấn	ca	0,55
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DA.41000 THÍ NGHIỆM PHÁ HỦY BU LÔNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.410	Thí nghiệm phá hủy bu lông	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	1,54
		Dầu thủy lực	lít	0,03
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,219
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,088
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DA.42000 THÍ NGHIỆM NHỔ BU LÔNG TẠI HIỆN TRƯỜNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.420	Thí nghiệm nhổ bu lông tại hiện trường	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,7
		Dầu thủy lực	lít	0,3
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy khoan cầm tay	ca	0,375
		Máy kéo, thuỷ lực 50 tấn	ca	0,375
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DA.43000 THÍ NGHIỆM CỬA SỔ VÀ CỬA ĐI BẰNG GỖ, BẰNG KIM LOẠI, BẰNG NHỰA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ lọt khí	Độ kín nước	Độ bền áp lực gió	Cơ lý	Gia hóa nhiệt
DA.430	Thí nghiệm cửa sổ và cửa đi bằng gỗ; bằng kim loại; bằng nhựa	*Vật liệu*						
		Điện năng	kwh	0,375	1,00	0,38	3,00	36,80
		Keo dán tổng hợp	hộp	1,0	1,0	-	4,0	-
		Giấy ráp	tờ	3,0	1,0	-	-	-
		Lưỡi dao cạo	cái	1,0	-	-	-	-
		Dầu diezel	lít	1,0	-	-	-	-
		Nước	lít	-	20,0	-	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,50	0,50	0,26	1,0	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Tủ sấy	ca	-	-	-	-	3,0
		Lò nung	ca	-	-	-	0,125	1,0
		Dụng cụ đo độ bền va đập	ca	-	-	0,125	-	-
		Máy bơm nước 2,8kW	ca	-	0,125	-	-	-
		Máy nén khí	ca	0,125	-	0,125	-	-
		Máy cưa gỗ	ca	-	-	-	0,25	-
		Máy bào gỗ	ca	-	-	-	0,125	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

DA.44000 THÍ NGHIỆM ỐNG VÀ PHỤ TÙNG BẰNG GANG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sức bền nén, nén dẹt ống	Độ đồng nhất vật liệu đúc	Độ cứng	Kích thước tương quan hình học
		Vật liệu					
DA.440	Thí	Điện năng	kwh	22,85	4,00	0,75	-
	nghiệm	Lưỡi cưa máy	cái	1,0	-	-	-
	ống	Dao tiện	con	3,0	-	-	-
	và	Dao bào	con	3,0	-	-	-
	phụ	Đá mài	viên	2,0	-	-	-
	tùng	Đá cắt	viên	2,0	-	-	-
	bằng	Phớt đánh bóng	viên	2,0	-	-	-
	gang	Vật liệu khác	%	2	2	2	-
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,0	0,5	0,5	0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,5	-	-	-
		Máy soi kim tương	ca	-	0,25	-	-
		Máy cưa thép	ca	0,25	-	-	-
		Máy cắt Makita	ca	-	0,25	-	-
		Máy dò khuyết tật	ca	-	0,5	-	-
		Máy kiểm tra độ cứng	ca	-	-	0,125	-
		Máy tiện	ca	0,5	-	-	-
		Máy bào thép 7,5kW	ca	0,5	-	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	-
				01	02	03	04

DA.45000 THÍ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dày danh định	Khối lượng đơn vị thể tích	Cường độ chịu kéo	Cường độ kháng xuyên CBR	Độ dẫn nước
		Vật liệu						
DA.450	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	Điện năng	kwh	-	-	1,14	0,90	1,25
		Dầu thủy lực	lít	-	-	0,01	0,01	-
		Vật liệu khác	%	-	-	5	5	5
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,31	0,187	0,625	0,625	1,88
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Thiết bị đo độ dày	ca	0,115	-	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,125	-	-	-
		Máy kéo, nén WDW-100	ca	-	-	0,375	0,313	-
		Thiết bị đo độ dẫn nước	ca	-	-	-	-	1,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lực xuyên thủng CBR	Lực kháng rơi côn	Độ thấm xuyên	Cường độ chịu kéo/ nén và độ giãn dài	Độ xé rách hình thang	Kích thước lỗ
		Vật liệu							
DA.450	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	Điện năng	kwh	1,23	9,00	0,80	9,20	9,20	11,67
		Hạt kích thước chuẩn	gam	-	-	-	-	-	50,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công							
		Nhân công 4,0/7	công	2,0	1,5	4,0	3,1	3,0	2,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm							
		Máy nén CBR	ca	0,3	-	-	-	-	-
		Máy thử độ rơi côn	ca	-	0,3	-	-	-	-
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	-	0,3	0,3	-
		Máy thấm	ca	-	-	0,5	-	-	-
		Máy sàng	ca	-	-	-	-	-	0,3
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,5	-	-	0,5
		Tủ sấy	ca	-	1,0	-	1,0	1,0	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5
				06	07	08	09	10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bề dầy	Trọng lượng	Độ kháng bục	Độ dẫn nước	Độ hư hỏng (chiếu UV)
		Vật liệu						
DA.450	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	Điện năng	kwh	8,16	8,16	9,16	0,64	1266,0
		Nước cất	lít	-	-	-	-	500,0
		Bóng tạo tia UV	cái	-	-	-	-	2,0
		Nước	m3	-	-	-	3,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	1
		Nhân công						
		Nhân công 4,0/7	công	1,0	1,0	1,5	4,1	63,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy thấm	ca	-	-	-	1,5	-
		Thiết bị đo độ dày	ca	0,3	-	-	-	-
		Máy thử độ bục	ca	-	-	0,2	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Thiết bị đo độ dẫn nước	ca	-	-	-	1,5	-
		Tủ sấy	ca	0,5	0,5	0,5	-	1,5
		Máy kéo vải địa kỹ thuật	ca	-	-	-	-	0,3
		Tủ chiếu UV	ca	-	-	-	-	62,5
		Máy bơm nước 2,8kW	ca	-	-	-	0,8	62,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	1
				12	13	14	15	16

DA.46000 THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU NHÔM, HỢP KIM ĐỊNH HÌNH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần hóa	Cơ tính	Độ cứng	Khả năng chịu uốn	Kích thước tương quan hình học
		Vật liệu						
DA.460	Thí	Điện năng	kwh	4,00	1,50	0,75	1,50	-
	nghiệm	Keo dán silicon	hộp	-	-	-	1,0	-
	vật liệu	Đá cắt	viên	-	1,0	-	-	-
	nhôm,	Đĩa cắt kim loại	cái	-	1,0	-	-	-
	hợp kim	Giấy ráp	tờ	-	3,0	-	-	-
	định	Vật liệu khác	%	2	2	2	2	-
	hình	*Nhân công*						
		Công nhân 4,0/7	công	0,5	1,0	0,25	0,5	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy cắt Makita	ca	0,125	-	-	-	-
		Máy bào	ca	-	0,5	-	-	-
		Máy kéo, nén thủy lực 0,5 tấn	ca	-	0,125	-	-	-
		Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	-	0,125	-	0,125	-
		Máy phân tích thành phần kim loại	ca	0,25	-	-	-	-
		Máy kiểm tra độ cứng	ca	-	-	0,0625	-	0,025
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

DA.47000 THÍ NGHIỆM THẠCH CAO VÀ TẤM THẠCH CAO

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng mất khi nung	Hàm lượng CaO	Hàm lượng SO_3
		Vật liệu				
DA.470	Thí	Điện năng	kwh	12,48	-	3,94
	nghiệm	Mỡ	kg	0,1	-	-
	thạch	Axit Silicic (H_2SiO_3)	kg	0,01	-	-
	cao và	Glyxerin ($C_3H_8O_3$)	lít	-	0,02	-
	tấm	Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	0,1	-
	thạch	Phenolphtalein	hộp	-	0,02	-
	cao	Nước cất	lít	-	0,8	1,0
		Giấy lọc	hộp	-	-	0,3
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	-	-	0,01
		Clorua bari ($BaCl_2$)	kg	-	-	0,01
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,214	0,74	0,632
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Lò nung	ca	0,788	-	0,263
		Tủ sấy	ca	0,35	-	-
		Cân phân tích	ca	0,044	0,068	0,035
		Kẹp niken	ca	0,263	-	-
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,306
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				01	02	03

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cứng gờ, cạnh, lõi	Độ bền uốn ngang tấm, dọc tấm	Độ kháng nhổ đinh	Kích thước, độ sâu gờ vuốt thon, độ vuông góc
DA.470	Thí nghiệm thạch cao và tấm thạch cao	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	25,0	25,0	25,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	-
		Nhân công					
		Nhân công 4,0/7	công	1,5	1,4	1,25	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ khí hậu	ca	1,5	1,5	1,5	-
		Máy thử cơ lý thạch cao	ca	0,5	0,5	0,5	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	-
				04	05	06	07

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước	Độ hấp thụ nước bề mặt	Độ biến dạng ẩm
DA.470	Thí nghiệm thạch cao và tấm thạch cao	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	-	-	50,0
		Nước	lít	500,0	100,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Nhân công 4,0/7	công	1,0	1,0	6,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Tủ khí hậu	ca	-	-	6,0
		Vi kế	ca	-	-	6,0
		Cân kỹ thuật	ca	0,5	0,5	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				08	09	10

DA.48000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THAN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ ẩm của than	Hàm lượng tro	Hàm lượng chất bốc	Nhiệt lượng, nhiệt độ	Phân tích cỡ hạt	Tổng số Lưu huỳnh
		Vật liệu							
DA.480	Thí nghiệm phân tích than	Điện năng	kwh	7,77	1,09	0,84	-	-	7,11
		Mỡ	kg	0,1	-	-	-	-	-
		Axit Silicic (H_2SiO_3)	kg	0,01	-	-	-	-	-
		Bột đá Granitô	kg	-	0,1	-	-	-	-
		Glyxerin (C3H8O3)	lít	-	0,2	-	-	-	-
		Dầu hoả	lít	-	0,01	-	-	-	-
		Đá mài	viên	-	-	-	2,0	-	-
		Đĩa từ	cái	-	-	-	1,0	-	-
		Giấy ráp	tờ	-	-	-	4,0	-	-
		Xi măng	kg	-	-	-	-	5,0	-
		Nước cất	lít	-	-	-	-	-	1,0
		Giấy lọc	hộp	-	-	-	-	-	0,3
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	-	-	-	-	-	0,01
		Bari clorua ($BaCl_2$)	kg	-	-	-	-	-	0,01
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công							
		Công nhân 4,0/7	công	0,368	0,766	0,698	1,4	0,966	0,999
		Máy và thiết bị thí nghiệm							
		Cân phân tích	ca	0,063	-	-	-	-	0,06
		Tủ sấy	ca	0,91	-	-	-	-	-
		Máy hút ẩm	ca	0,125	-	-	-	-	0,478
		Bếp điện	ca	-	0,375	-	-	-	0,15
		Dụng cụ đo độ cháy của than	ca	-	0,125	-	-	-	-
		Máy khuấy bằng từ	ca	-	-	0,35	0,7	-	-
		Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca	-	-	0,35	0,7	-	-
		Tủ lạnh	ca	-	-	0,35	-	-	-
		Kính hiển vi	ca	-	-	-	-	0,9	-
		Lò nung	ca	-	-	-	-	-	0,45
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2	2	2	2	2	2
				01	02	03	04	05	06

DA.49000 THÍ NGHIỆM ĐO HỆ SỐ DẪN NHIỆT, CÁCH ÂM CỦA VẬT LIỆU XÂY DỰNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hệ số dẫn nhiệt ở nhiệt độ không khí (đo mẫu chuẩn để chỉnh máy)	Hệ số dẫn nhiệt cho một mẫu con ở nhiệt độ không khí	Hệ số dẫn nhiệt ở nhiệt độ Cao (đo mẫu chuẩn để chỉnh máy)	Hệ số dẫn nhiệt cho một mẫu con ở nhiệt độ cao	Hệ số dẫn nhiệt vật liệu rời ở nhiệt độ không khí	Đo hệ số cách âm vật liệu
DA.490	Hệ số dẫn nhiệt của vật liệu xây dựng	*Vật liệu*							
		Điện năng	kwh	134,75	2,40	202,13	3,60	1,20	-
		Mút xốp dày 10cm	m2	-	-	-	-	-	2,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công							
		Công nhân 4,0/7	công	1,875	1,781	2,8125	2,672	0,844	2,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm							
		Chén bạch kim	ca	0,188	-	0,281	-	-	-
		Máy khuấy cầm tay NAG-2	ca	0,625	-	0,938	-	-	-
		Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca	0,625	1,0	0,938	1,5	0,5	-
		Tủ lạnh	ca	0,625	1,0	0,938	1,5	0,5	-
		Tủ sấy	ca	16,25	-	24,375	-	-	-
		Máy khuấy bằng từ	ca	-	1,0	-	1,5	0,5	-
		Máy đo âm thanh	ca	-	-	-	-	-	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05	06

Ghi chú: Định mức của một mẫu thí nghiệm nói trên gồm định mức đo mẫu chuẩn và định mức đo mẫu con, trường hợp có nhiều mẫu con cùng đo một đợt thì định mức hao phí của đợt thí nghiệm gồm định mức đo một mẫu chuẩn cộng định mức đo các mẫu con.

DA.50000 THÍ NGHIỆM BENTONITE

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thí nghiệm độ nhớt	Xác định khối lượng riêng	Xác định độ pH	Xác định hàm lượng cát
DA.500	Thí nghiệm bentonite	*Nhân công*					
		Công nhân 4,0/7	công	1,14	0,76	0,54	0,522
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,53	0,35	-
		Bộ dụng cụ xác định hàm lượng cát	ca	-	-	-	0,50
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5
				01	02	03	04

DA.51000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHẸ - GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP (AAC)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kiểm tra kích thước, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	Xác định cường độ nén	Xác định độ co khô
DA.510	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - Gạch bê tông khí chưng áp (AAC)	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	-	29,07	0,5	55,11
		Vật liệu khác	%	-	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,77	0,44	0,67	0,88
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	-	3,55	-	3,55
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,031	-	0,031
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	0,105	-
		Tủ khí hậu	ca	-	-	-	3,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5
				01	02	03	04

DA.52000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHẸ - GẠCH BÊ TÔNG NHẸ, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt và kiểm tra khuyết tật ngoại quan	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	Xác định cường độ nén	Xác định độ co khô
DA.520	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông bọt, khí không chưng áp	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	-	32,20	0,50	57,87
		Vật liệu khác	%	-	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,85	0,48	0,67	0,92
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	-	3,9	-	3,72
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,034	-	0,031
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	0,105	-
		Tủ khí hậu	ca	-	-	-	3,281
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định độ hút nước	Xác định hệ số dẫn nhiệt
DA.520	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông bọt, khí không chưng áp	*Vật liệu*			
		Điện năng	kwh	21,45	18,26
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	0,86	1,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Tủ sấy	ca	2,615	2,127
		Cân kỹ thuật	ca	0,225	-
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	-	0,125
		Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca	-	0,438
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				05	06

DA.53000 THÍ NGHIỆM VỮA XI MĂNG KHÔ TRỘN SẴN KHÔNG CO

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định độ chảy	Xác định độ tách nước	Xác định cường độ chịu nén của vữa	Xác định thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết
		Vật liệu					
DA.530	Thí	Điện năng	kwh	-	-	0,41	2,0
	nghiệm	Vật liệu khác	%	-	-	5	5
	vữa	*Nhân công*					
	xi	Công nhân 4,0/7	công	0,19	0,25	0,72	0,69
	măng	*Máy và thiết bị thí nghiệm*					
	khô	Máy trộn xi măng 5l	ca	0,063	0,031	0,063	0,031
	trộn sẵn	Nhớt kế Suttard	ca	0,063	-	-	-
	không	Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,021	0,021
	co	Tủ sấy	ca	-	-	-	-
		Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	-	-	0,085	-
		Thiết bị xác định thay đổi chiều cao cột vữa	ca	-	-	-	0,563
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa đóng rắn
DA.530	Thí nghiệm vữa xi măng khô trộn sẵn không co	*Nhân công*		
		Công nhân 4,0/7	công	7,54
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Cân kỹ thuật	ca	0,021
		Dụng cụ xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa	ca	88,20
		Đồng hồ đo biến dạng	ca	88,20
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				05

DA.54000 THÍ NGHIỆM VỮA CHO BÊ TÔNG NHẸ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	Xác định độ lưu động	Xác định khả năng giữ độ lưu động	Xác định thời gian bắt đầu đông kết
DA.540	Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	6,01	-	0,44	-
		Vật liệu khác	%	5	-	5	-
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,59	0,14	0,21	0,47
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân kỹ thuật	ca	0,138	-	-	-
		Tủ sấy	ca	0,733	-	-	-
		Bàn dằn	ca	-	0,069	0,139	-
		Máy hút chân không	ca	-	-	0,073	-
		Dụng cụ xác định thời gian bắt đầu đông kết	ca	-	-	-	0,375
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	-	5	5
				01	02	03	04

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định cường độ nén	Xác định cường độ bám dính	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	Xác định thời gian điều chỉnh
		Vật liệu					
DA.540	Thí	Điện năng	kwh	0,50	-	11,28	24,60
	nghiệm	Keo dán tổng hợp	hộp	-	1,0	-	-
	vữa	Nước cất	lít	-	-	1,00	-
	cho	Giấy lọc	hộp	-	-	0,30	-
	bê tông	Phenonphtalein	lít	-	-	0,50	-
	nhẹ	Axit nitric (HNO_3)	lít	-	-	0,20	-
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	0,10	-
		Kali thioxyanat KSCN	kg	-	-	0,05	-
		$Fe(NH_4)(SO_4)_2,12H_2O$	kg	-	-	0,05	-
		Hydro peoxit (H_2O_2)	lít	-	-	0,01	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,13	1,60	0,56	0,38
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,263	-	-
		Cân phân tích	ca	-	-	0,125	-
		Tủ sấy	ca	-	-	1,1	3,0
		Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	0,103	-	-	-
		Máy thử cường độ bám dính	ca	-	0,263	-	-
		Bếp điện	ca	-	-	0,550	-
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	0,275	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				05	06	07	08

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn
DA.540	Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ	*Vật liệu*		
		Sáp paraphin	kg	0,2
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,63
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Cân kỹ thuật	ca	0,125
		Tủ sấy	ca	3,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				09

DA.55000 THÍ NGHIỆM BỘT BẢ TƯỜNG GỐC XI MĂNG POOC LĂNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định độ mịn	Xác định thời gian đông kết	Xác định độ giữ nước	Xác định độ cứng bề mặt
		Vật liệu					
DA.550	Thí	Điện năng	kwh	-	0,38	0,10	-
	nghiệm	Giấy lọc	tờ	-	-	9,0	-
	bột bả	Vật liệu khác	%	-	5	5	-
	tường	*Nhân công*					
	gốc	Công nhân 4,0/7	công	0,29	0,70	0,45	0,16
	xi măng	*Máy và thiết bị thí nghiệm*					
	pooc	Máy trộn xi măng 5l	ca	-	0,063	-	-
	lăng	Dụng cụ Vicat	ca	-	0,263	-	-
		Tủ sấy	ca	-	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,122	0,063
		Máy hút chân không	ca	-	-	0,122	-
		Dụng cụ đo độ cứng bề mặt	ca	-	-	-	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định cường độ bám dính theo điều kiện chuẩn	Xác định cường độ bám dính sau 72h ngâm nước	Xác định cường độ bám dính sau khi thử chu kỳ sốc nhiệt
DA.550	Thí nghiệm bột bả tường gốc xi măng pooc lăng	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	-	-	61,50
		Vật liệu khác	%	-	-	10,0
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	0,25	0,31	7,91
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Tủ sấy	ca	-	-	7,50
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	0,063
		Máy thử kéo xác định cường độ bám dính		0,094	0,094	0,094
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				05	06	07

DA.56000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ THẤM NƯỚC CỦA BÊ TÔNG THỦY CÔNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.560	Thí nghiệm xác định hệ số thấm nước của bê tông thủy công	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	1,44
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,625
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy xác định độ thấm nước của bê tông kiểu C430 (hoặc C431) của hãng Matest (Italia)	ca	1,5
		Cân kỹ thuật	ca	0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

CHƯƠNG II

THÍ NGHIỆM CẤU KIỆN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

DB.01000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA MỐI HÀN BẰNG SÓNG SIÊU ÂM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 m dài mối hàn

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.010	Kiểm tra mối hàn bằng sóng siêu âm	*Vật liệu*		
		Mỡ	kg	0,16
		Giẻ lau	kg	0,16
		Dầu thủy lực	lít	0,16
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,84
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy siêu âm kiểm tra chất lượng mối hàn	ca	0,438
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DB.02000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG KIM LOẠI BẰNG QUANG PHỔ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.020	Phân tích chất lượng kim loại bằng quang phổ	*Vật liệu*		
		Giấy ráp	tờ	10,0
		Dây điện 1x2	m	0,5
		Sơn	kg	0,5
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy nhiễu xạ Rơnghen	ca	0,9
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DB.03000 THÍ NGHIỆM SIÊU ÂM CHIỀU DÀY KIM LOẠI

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.030	Siêu âm chiều dày kim loại	*Vật liệu*		
		Mỡ	kg	0,05
		Cồn công nghiệp	lít	0,1
		Xăng	lít	0,1
		Vải phin trắng	m	1,0
		Giấy ráp	tờ	2,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,35
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy siêu âm đo chiều dày kim loại	ca	0,4
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DB.04000 THÍ NGHIỆM ĐO TỐC ĐỘ ĂN MÒN CỦA CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG

DB.04001 THÍ NGHIỆM ĐO TỐC ĐỘ ĂN MÒN CỦA CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG BẰNG MÁY ĐO ĐIỆN HÓA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.040	Thí nghiệm đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông bằng máy đo điện hoá	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,40
		Điện cực phụ trợ và so sánh	cái	0,25
		Bình chứa điện cực	cái	0,25
		Dung dịch tiếp xúc điện	lít	6,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,98
		Công nhân 4,0/7	công	0,42
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy vi tính chuyên dụng	ca	0,23
		Máy đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông	ca	1,38
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DB.04002 THÍ NGHIỆM ĂN MÒN CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG TẠI HIỆN TRƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐIỆN THẾ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.040	Thí nghiệm ăn mòn cốt thép trong bê tông tại hiện trường bằng phương pháp đo điện thế	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,2
		Đá mài	viên	2,0
		Giấy ráp	tờ	4,0
		Dung dịch tiếp xúc điện	lít	1,0
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,306
		Công nhân 4,0/7	công	0,131
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy vi tính	ca	0,1
		Máy đo vạn năng	ca	0,3
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				02

DB.05000 KHOAN LẤY MẪU KIỂM TRA TIẾP XÚC MŨI CỌC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc;
- Tiến hành khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc theo quy trình;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: 1md khoan

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.050	Khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc	*Vật liệu*		
		Mũi khoan kim cương	cái	0,05
		Bộ mở rộng kim cương	bộ	0,015
		Cần khoan	m	0,03
		Đầu nối cần	bộ	0,01
		Hộp gỗ kích thước 400x400x400	hộp	0,03
		Hộp gỗ 2 ngăn dài 1m	hộp	0,4
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	8,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

Ghi chú:

1. Khi khoan các cọc dưới nước thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số K = 1,2;

2. Những công việc chưa tính trong định mức: Công tác vận chuyển thiết bị đến và đi khỏi công trường; công tác trung chuyển thiết bị giữa các cọc thí nghiệm trong công trình; lắp đặt và tháo dỡ sàn công tác; làm đường cho máy móc thiết bị hoạt động; dàn giáo phục vụ thi công; công tác gia công mẫu và thí nghiệm mẫu;

3. Công tác thí nghiệm mẫu áp dụng định mức DA.10000.

DB.06000 THÍ NGHIỆM PANEL HỘP

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu		
DB.060	Thí nghiệm panel hộp	Phiến điện trở (Sensor)	cái	24,0
		Dầu thủy lực	lít	5,0
		Đĩa từ	cái	1,0
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	34,3
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy vi tính	ca	2,73
		Cẩu trục ôtô 5T	ca	0,569
		Máy gia tải 20T	ca	5,46
		Kính phóng đại đo lường	ca	5,46
		Máy đo chuyển vị	ca	5,46
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	0,5
				01

Ghi chú: Kết quả thí nghiệm panel hộp ở trên để xác định độ bền, nứt và biến dạng.

DB.07000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG CỦA CẤU KIỆN BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG CỐT THÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ bê tông bằng súng thử loại bật nảy cho một cấu kiện riêng rẽ bằng BTCT	Cường độ bê tông bằng máy siêu âm cho một cấu kiện bằng BTCT	Cường độ bê tông bằng phương pháp kết hợp siêu âm + súng bật nẩy cho một cấu kiện bê tông cốt thép
DB.070	Kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện BT và BTCT tại hiện trường	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	0,4	0,4	0,8
		Đá mài	viên	2,0	2,0	2,0
		Đĩa từ	cái	1,0	1,0	1,0
		Giấy ráp	tờ	4,0	4,0	4,0
		Mỡ	kg		0,2	0,4
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	1,4	2,0	3,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Súng bi	ca	0,9	-	0,9
		Máy vi tính	ca	0,25	0,25	0,5
		Máy siêu âm kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện bê tông, bê tông cốt thép tại hiện trường	ca	-	0,9	0,9
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				01	02	03

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn …). Cấu kiện thí nghiệm là dầm, cột hoặc tấm BTCT có chiều dài < 6 m.

DB.08000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN LẤY MẪU

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.080	Thí nghiệm xác định cường độ bê tông bằng phương pháp khoan lấy mẫu	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	10,332
		Vít nở loại d16	cái	2,0
		Ống khoan	cái	0,01
		Bột Capping màu	kg	0,05
		Vữa không co	kg	7,0
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	4,35
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy dò vị trí cốt thép	ca	0,1
		Máy khoan cầm tay	ca	0,032
		Máy khoan lấy mẫu chuyên dụng	ca	1,25
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	0,375
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,375
		Khuôn Capping mẫu	ca	0,25
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,045
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

Ghi chú: - Khoan lấy mẫu bê tông đường kính nhỏ hơn 100mm, chiều cao tối thiểu 150mm.

- Định mức chưa bao gồm công tác lắp dựng dàn giáo tại hiện trường (nếu có).

DB.09000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ VÀ ĐƯỜNG KÍNH CỐT THÉP

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép tại hiện trường cho một dầm hoặc một cột BTCT	Đường kính cốt thép nằm trong cấu kiện BTCT tại hiện trường (dầm hoặc cột BTCT)
DB.090	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	*Vật liệu*			
		Điện năng	kwh	1,08	1,08
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	2,0	2,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Máy mài 2,7kW	ca	0,27	0,27
		Máy đo chiều dày lớp bê tông bảo vệ và đo đường kính cốt thép	ca	0,81	1,08
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				01	02

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn …)

DB.10000 THÍ NGHIỆM MỨC ĐỘ THẤM ION CL^- VÀ XÁC ĐỊNH HỆ SỐ KHUẾCH TÁN CỦA ION CL^- VÀO TRONG BÊ TÔNG

DB.10100 THÍ NGHIỆM MỨC ĐỘ THẤM ION CL^- VÀO TRONG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.101	Thí nghiệm mức độ thấm ion Cl^- vào trong bê tông	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,4
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	1,0
		Natri clorua (NaCl)	kg	3,0
		Nước cất	lít	12,0
		Sơn Epoxy	lít	1,5
		Đầu đo nhiệt độ	cái	0,25
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,875
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy vi tính	ca	0,25
		Máy đo độ thấm ion Cl^- vào trong bê tông	ca	1,025
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2
				01

DB.10200 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ KHUẾCH TÁN CỦA ION Cl^- TRONG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.102	Xác định hệ số khuếch tán của ion Cl^- trong bê tông	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,40
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	1,0
		Natri clorua (NaCl)	kg	3,0
		Nước cất	lít	15,0
		Sơn Epoxy	lít	1,0
		Đầu đo nhiệt độ	cái	0,25
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,188
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy vi tính	ca	0,25
		Máy đo độ thấm ion Cl^- vào trong bê tông	ca	2,343
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2
				01

DB.11000 THÍ NGHIỆM KHẢ NĂNG CHỐNG ĂN MÒN CỦA BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIA TỐC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.110	Thí nghiệm khả năng chống ăn mòn của BTCT bằng phương pháp gia tốc	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,40
		Bình ngâm mẫu	cái	0,25
		Dung dịch ngâm mẫu	lít	15,0
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	5,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đo vết nứt	ca	0,23
		Máy đo vạn năng	ca	0,23
		Máy vi tính	ca	0,23
		Máy đo gia tốc	ca	7,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2
				01

DB.12000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT NỀN ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐẾM PHÓNG XẠ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.120	Thí nghiệm độ chặt nền đường bằng phương pháp đếm phóng xạ	*Vật liệu*		
		Búa 5 kg	cái	0,1
		Dụng cụ tạo lỗ	cái	0,15
		Vật liệu khác	%	15
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,175
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Thiết bị đếm phóng xạ	ca	0,056
				01

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí cho công tác thí nghiệm đầm chặt tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tối ưu.

DB.13000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VÕNG BẰNG THIẾT BỊ FWD

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu		
DB.130	Thí nghiệm đo E động và chậu võng bằng thiết bị FWD	Điện năng	kwh	0,06
		Dầu thủy lực	lít	0,002
		Sensor đo chuyển vị (7 cái)	cái	0,001
		Nhiệt kế	cái	0,01
		Sơn	kg	0,01
		Xăng	lít	3,6
		Dầu nhớt	lít	0,02
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,045
		Công nhân 4,0/7	công	0,019
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy FWD	ca	0,02
		Máy vi tính	ca	0,04
		Xe chuyên dùng	ca	0,02
				01

DB.14000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VÕNG MẶT ĐƯỜNG SÂN BAY BẰNG THIẾT BỊ SHWD

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.140	Thí nghiệm đo E động và chậu võng mặt đường sân bay bằng thiết bị SHWD	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,06
		Dầu thủy lực	lít	0,002
		Sensor đo chuyển vị (9 cái)	cái	0,001
		Nhiệt kế	cái	0,01
		Sơn	kg	0,01
		Xăng	lít	3,6
		Nhớt	lít	0,02
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,046
		Công nhân 4,0/7	công	0,029
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy SHWD	ca	0,035
		Máy vi tính	ca	0,04
		Xe chuyên dùng	ca	0,035
				01

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí công tác huy động thiết bị ra hiện trường và hao phí công tác đánh giá sức chịu tải phục vụ công bố chỉ số phân cấp mặt đường (PCN).

DB.15000 ĐỊNH CHUẨN THIẾT LẬP PHƯƠNG TRÌNH TƯƠNG QUAN THỰC NGHIỆM GIỮA IRI VÀ ĐỘ ĐO XÓC CỘNG DỒN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.150	Định chuẩn thiết lập phương trình tương quan giữa IRI và độ đo xóc cộng dồn	*Vật liệu*		
		Sơn	kg	2,0
		Xăng	lít	45,0
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,1
		Công nhân 4,0/7	công	0,9
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Thiết bị TRL Profile Beam	ca	0,75
		Thiết bị đo phản ứng Romdas	ca	0,75
		Xe chuyên dùng	ca	0,75
				01

DB.16000 THÍ NGHIỆM ĐO IRI BẰNG THIẾT BỊ PHẢN ỨNG (ROMDAS)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.160	Thí nghiệm đo IRI bằng thiết bị phản ứng (Romdas)	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,13
		Xăng	lít	7,5
		Dầu nhớt	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	15
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,084
		Công nhân 4,0/7	công	0,036
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Thiết bị đo phản ứng Romdas	ca	0,036
		Máy vi tính	ca	0,072
		Xe chuyên dùng	ca	0,036
				01

DB.17000 THÍ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ BẰNG CHÙY XUYÊN ĐỘNG DCP

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thí nghiệm bằng chùy xuyên động DCP đất đá cấp 1-3	Thí nghiệm bằng chùy xuyên động DCP đất đá cấp 4-6
DB.170	Thí nghiệm đất, đá bằng chuỳ xuyên động DCP	*Vật liệu*			
		Mũi xuyên	cái	0,03	0,04
		Cần khoan	m	0,02	0,03
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	0,105	0,105
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Bộ dụng cụ đo độ xuyên động hình côn DCP	ca	0,045	0,045
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10
				01	02

DB.18000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ VỮA TRÁT BẰNG SÚNG BẬT NẨY

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.180	Xác định cường độ vữa trát bằng súng bật nẩy	*Vật liệu*		
		Đá mài	viên	0,5
		Giấy ráp	tờ	2,0
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,15
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Súng bật nẩy	ca	0,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn …).

DB.19000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ GẠCH XÂY BẰNG SÚNG BẬT NẨY

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.190	Xác định cường độ gạch xây bằng súng bật nảy	*Vật liệu*		
		Đá mài	viên	0,5
		Giấy ráp	tờ	2,0
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,2
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Súng bật nẩy	ca	0,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn …).

DB.20000 THÍ NGHIỆM ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐÚC SẴN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				D≤800	800<D≤1500	D>1500
DB.200	Thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn	*Vật liệu*				
		Phiến điện trở (Sensor)	cái	24,0	24,0	24,0
		Dầu thủy lực	lít	5,0	5,0	5,0
		Đĩa từ	cái	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	16,02	31,50	49,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy vi tính	ca	3,0	3,0	3,0
		Cẩu trục ôtô 5T	ca	0,625	0,625	0,625
		Máy kéo, nén thủy lực 20 tấn	ca	6,0	6,0	6,0
		Kính phóng đại đo lường	ca	6,0	6,0	6,0
		Máy đo chuyển vị	ca	6,0	6,0	6,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2	2	2
				01	02	03

Ghi chú: Kết quả thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn ở trên để xác định độ bền, nứt và biến dạng.

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ thấm nước của ống BTCT	Thử tải ống BTCT
		Vật liệu			
DB.200	Thí	Xi măng	kg	30,0	-
	nghiệm	Bitum	kg	20,0	0,02
	ống	Dầu thủy lực	lít	-	0,7
	bê tông	Điện năng	kwh	0,7	0,7
	cốt thép	Vật liệu khác	%	2	2
	đúc sẵn	*Nhân công*			
		Công nhân 4,0/7	công	1,5	0,38
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Máy vi tính	ca	0,125	0,06
		Cần trục 5T	ca	0,125	0,125
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	0,125
		Kính phóng đại đo lường	ca	-	0,03
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2	2
				04	05

DB.21000 THÍ NGHIỆM ĐO ĐIỆN TRỞ TẠI HIỆN TRƯỜNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.210	Đo điện trở tại hiện trường	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,7
		Búa 5kg	cái	0,3
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	2,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đo vạn năng	ca	0,625
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DB.22000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA SỨC CHỊU TẢI NẮP HỐ GA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.220	Kiểm tra sức chịu tải nắp hố ga	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	0,70
		Dầu thủy lực	lít	0,02
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,38
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy vi tính	ca	0,125
		Khung giá máy & Máy gia tải 50T kỹ thuật số	ca	0,125
		Máy nâng 5T	ca	0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DB.23000 CÔNG TÁC ĐO LÚN CÔNG TRÌNH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo lún công trình;
- Tiến hành đo lún công trình theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: 1 chu kỳ đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số điểm đo của một chu kỳ (n)					
				n<10	10<n ≤15	15<n ≤20	20<n ≤25	25<n ≤30	30<n ≤35
DB.230	Đo lún công trình	*Vật liệu*							
		Cọc mốc đo lún	cọc	12,0	18,0	24,0	30,0	36,0	42,0
		Giấy	m	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	4,02	6,23	8,83	11,44	14,44	17,05
		Công nhân 4,0/7	công	4,68	6,6	8,77	10,94	13,36	15,53
		Máy và thiết bị thí nghiệm							
		Máy toàn đạc điện tử	ca	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45
		Máy thủy bình điện tử	ca	1,35	1,71	2,07	2,43	2,79	3,15
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số điểm đo của một chu kỳ (n)		
				35<n≤40	40<n≤45	45<n≤50
DB.230	Đo lún công trình	*Vật liệu*				
		Cọc mốc đo lún	cọc	48,0	54,0	60,0
		Giấy	m	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	19,66	22,27	24,88
		Công nhân 4,0/7	công	17,70	19,87	22,04
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy toàn đạc điện tử	ca	0,49	0,53	0,57
		Máy thủy bình điện tử	ca	3,51	3,87	4,23
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				07	08	09

Ghi chú:

- Định mức chưa gồm công tác dẫn mốc cao độ, tọa độ Nhà nước từ ngoài khu vực đo (phạm vi>300m).

- Khi đo lún ở địa hình khác cấp 3 và cấp hạng đo lún khác cấp III thì điều chỉnh với hệ số sau:

+ Hệ số cấp địa hình:

Cấp địa hình	1	2	3	4	5
Hệ số	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2

+ Hệ số cấp hạng đo lún:

Cấp hạng đo lún	III	II	I	Đặc biệt
Hệ số	1,0	1,1	1,2	1,3

- Khi đo từ chu kỳ thứ 2 trở đi thì định mức nhân công và máy được nhân tương ứng với số chu kỳ đo (không điều chỉnh định mức hao phí vật liệu).

DB.24000 CÔNG TÁC ĐO ĐIỆN TRỞ NỐI ĐẤT HỆ THỐNG CHỐNG SÉT CÔNG TRÌNH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo điện trở nối đất hệ thống chống sét công trình;
- Tiến hành đo điện trở nối đất hệ thống chống sét công trình theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: hệ thống

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.240	Đo điện trở nối đất hệ thống chống sét công trình	*Vật liệu*		
		Cọc thép	cọc	0,02
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,75
				01

DB.25000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT DẦM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo ứng suất dầm;
- Tiến hành đo ứng suất dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu		
DB.250	Đo ứng suất dầm	Phiến điện trở (Sensor)	cái	1,333
		Keo dính chuyên dụng	hộp	0,25
		Axeton	lít	0,2
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Đá mài	viên	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,08
		Công nhân 4,0/7	công	0,53
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đo ứng suất điện tử	ca	1,43
		Máy vi tính	ca	0,04
		Máy phát điện 5kW	ca	0,04
		Máy bộ đàm	ca	0,16
				01

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng ≥30 điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 30 điểm đo/mặt cắt và đo ứng suất dầm cầu có kết cấu nhịp liên tục thì hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 20 đến dưới 30 điểm đo/mặt cắt: k=1,2
- Trường hợp thực hiện từ 10 đến dưới 20 điểm đo/mặt cắt: k=1,5
- Trường hợp thực hiện <10 điểm đo/mặt cắt: k=2
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục: k=3

2. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo bằng máy đo ứng suất điện tử. Trường hợp thực hiện đo bằng đồng hồ đo biến dạng thì hao phí máy đo ứng suất điện tử được thay bằng đồng hồ đo biến dạng và không tính hao phí vật liệu phiến điện trở (Sensor).

3. Trong định mức dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô… phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

DB.26000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT BẢN MẶT CẦU

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo ứng suất bản mặt cầu;
- Tiến hành đo ứng suất bản mặt cầu theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu		
DB.260	Đo ứng suất bản mặt cầu	Phiến điện trở (Sensor)	cái	1,333
		Keo dính chuyên dụng	hộp	0,263
		Axeton	lít	0,21
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Đá mài	viên	0,105
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,08
		Công nhân 4,0/7	công	0,56
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đo ứng suất điện tử	ca	1,5
		Máy tính xách tay	ca	0,04
		Máy phát điện 5kW	ca	0,04
		Máy bộ đàm	ca	0,17
				01

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng $\geq$ 6 điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 6 điểm đo/mặt cắt và đo ứng suất dầm cầu có kết cấu nhịp liên tục thì hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện < 6 điểm đo / mặt cắt: k=1,2
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục: k=1,5

2. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo bằng máy đo ứng suất điện tử. Trường hợp thực hiện đo bằng đồng hồ đo biến dạng thì hao phí máy đo ứng suất điện tử được thay bằng đồng hồ đo biến dạng và không tính hao phí vật liệu phiến điện trở (Sensor).

3. Trong định mức dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô… phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

DB.27000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VÕNG TĨNH CỦA DẦM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành xác định độ võng tĩnh của dầm;
- Tiến hành xác định độ võng tĩnh của dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.270	Xác định độ võng tĩnh của dầm	*Vật liệu*		
		Sơn	kg	0,01
		Mia	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,01
		Công nhân 4,0/7	công	0,02
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy thủy bình	ca	0,01
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10
				01

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện ≥ 30 điểm đo/nhịp. Khi thực hiện dưới 30 điểm đo/nhịp thì hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 20 đến dưới 30 điểm đo/nhịp: k=1,2
- Trường hợp thực hiện từ 10 đến dưới 20 điểm đo/nhịp: k=1,5
- Trường hợp thực hiện < 10 điểm đo/nhịp: k=1,8

2. Trong định mức dự toán chưa bao gồm dàn giáo, ca nô,… phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

DB.28000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VÕNG DO HOẠT TẢI ĐẶT TĨNH CỦA DẦM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm;
- Tiến hành xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu		
DB.280	Xác định	Keo dính chuyên dụng	hộp	0,25
	độ võng	Giấy ráp	tờ	1,0
	do hoạt tải	Đá mài	viên	0,05
	đặt tĩnh	Dây thép không gỉ	kg	0,25
	của dầm	Axeton	lít	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,06
		Công nhân 4,0/7	công	0,55
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Thiết bị đo chuyển vị Indicator	ca	1,18
		Máy phát điện 5kW	ca	0,04
		Máy bộ đàm	ca	0,16
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10
				01

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng ≥ 10 điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 10 điểm đo/mặt cắt và khi xác định độ võng động của cầu có kết cấu nhịp liên tục thì hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 5 đến dưới 10 điểm đo/mặt cắt: k=1,5
- Trường hợp thực hiện <5 điểm đo/mặt cắt: k=2
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục: k=3

2. Trong định mức dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô,… phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

DB.29000 CÔNG TÁC ĐO DAO ĐỘNG KẾT CẤU NHỊP CẦU

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo dao động kết cấu nhịp cầu;
- Tiến hành đo dao động kết cấu nhịp cầu theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.290	Đo dao động kết cấu nhịp cầu	*Vật liệu*		
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Axeton	lít	0,2
		Sơn	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,3
		Công nhân 4,0/7	công	0,6
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đo dao động điện tử (kèm đầu đo dao động 3 chiều)	ca	0,16
		Máy phát điện 5kW	ca	0,16
		Máy bộ đàm	ca	0,42
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10
				01

Ghi chú:

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn. Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k=1,2.

2. Trong định mức dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô,… phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

DB.30000 CÔNG TÁC ĐO DAO ĐỘNG VÀ CHUYỂN VỊ MỐ, TRỤ CẦU

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu;
- Tiến hành đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.300	Đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu	*Vật liệu*		
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Axeton	lít	0,2
		Sơn	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,60
		Công nhân 4,0/7	công	0,59
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đo dao động điện tử (kèm đầu đo dao động 3 chiều)	ca	0,12
		Máy phát điện 5kW	ca	0,14
		Máy bộ đàm	ca	0,39
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10
				01

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn. Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k=1,2.

2. Trong định mức dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô,… phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

DB.31000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ NHÁM MẶT ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP RẮC CÁT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: mặt cắt ngang

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.310	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	*Vật liệu*		
		Cát chuẩn	kg	0,05
		Vật liệu khác	%	20
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Dụng cụ đo nhám	ca	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				02

CHƯƠNG III

CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG PHỤC VỤ KHẢO SÁT XÂY DỰNG

DC.01000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH NƯỚC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ pH	Tổng lượng muối hoà tan	Hàm lượng $SO4^{-2}$	Hàm lượng ion Cl^{-}	Màu sắc mùi vị
		Vật liệu						
DC.010	Thí nghiệm phân tích nước	Điện năng	kwh	1,00	12,18	7,64	1,20	9,78
		Nước cất	lít	0,1	0,1	1,0	0,5	0,1
		Giấy lọc	hộp	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	-	0,1	-	-
		Bari clorua ($BaCl_2$)	kg	-	-	0,03	-	-
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	0,01	2,0	-
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	-	-	0,1	-
		Phenolphtalein	hộp	-	-	-	0,2	-
		K_2BrO_4	gam	-	-	-	4,0	-
		Axit nitric (HNO_3)	gam	-	-	-	0,02	-
		Dung dịch chuẩn pH 4,0	lít	0,05	-	-	-	-
		Dung dịch chuẩn pH 7,0	lít	0,05	-	-	-	-
		Dung dịch chuẩn pH 10,0	lít	0,05	-	-	-	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,234	0,563	0,713	0,488	0,45
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Máy đo pH	ca	0,125	-	-	-	-
		Bếp điện	ca	-	0,75	0,031	-	0,6
		Cân phân tích	ca	-	0,038	0,031	-	0,03
		Tủ sấy	ca	-	1,0	0,031	-	0,8
		Máy hút ẩm	ca	-	0,75	0,5	-	0,6
		Lò nung	ca	-	-	0,5	-	-
		Kẹp niken	ca	-	-	0,5	-	-
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	0,5	0,5	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng Clorua	Hàm lượng Nitrit, Nitrat	Hàm lượng Amôniac	Hàm lượng Chì, Đồng, Kẽm, Mangan, Sắt và chất hữu cơ tự do khác
		Vật liệu					
DC.010	Thí nghiệm phân tích nước	Điện năng	kwh	7,22	12,04	0,91	-
		Nước cất	lít	1,0	1,3	0,4	-
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,39	0,2	-
		Clorua bari ($BaCl_2$)	kg	0,01	-	-	-
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	10,0	-	12,0
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	-	-	0,6
		Phenolphthalein	hộp	-	-	-	1,2
		K_2BrO_4	gam	-	-	-	24,0
		Axit nitric (HNO_3)	gam	-	-	-	0,12
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	0,01	0,01	0,01	-
		NH_4NO_3	kg	-	-	0,01	-
		Fluorexon ($C_8H_9FO_2S$)	gam	-	-	0,1	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,938	0,319	0,633	2,925
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Bếp điện	ca	0,15	0,25	0,313	-
		Cân phân tích	ca	0,06	0,1	-	0,3
		Máy hút ẩm	ca	0,525	0,875	-	-
		Lò nung	ca	0,45	0,75	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng cặn không tan	Hàm lượng hữu cơ
		Vật liệu			
DC.010	Thí	Điện năng	kwh	4,38	8,20
	nghiệm	Nước cất	lít	0,5	1,0
	phân	Axit Clohydric (HCl)	lít	0,02	-
	tích	Natri Cacbonat (Na_2CO_3)	kg	0,01	-
	nước	Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	0,619	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Bếp điện	ca	0,25	0,01
		Cân phân tích	ca	0,088	0,01
		Lò nung	ca	0,25	-
		Tủ sấy	ca	-	1,0
		Máy hút ẩm	ca	0,25	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				10	11

DC.02000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ HÓA CỦA ĐẤT TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Độ ẩm, độ hút ẩm	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	Thành phần hạt	Hàm lượng hữu cơ mất khi nung
		Vật liệu						
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	Điện năng	kwh	17,44	8,27	8,30	8,41	17,83
		Nhiệt kế	cái	-	-	-	0,005	-
		Nước cất	lít	0,5	-	-	2,0	-
		Khay men	cái	0,05	0,005	0,005	0,005	-
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	-	-	-	0,1	-
		Axit cilicic (H_2SiO_3)	kg	-	-	-	-	0,01
		Mỡ	kg	-	-	-	-	0,1
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,76	0,131	0,275	0,42	0,858
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Tủ sấy	ca	2,125	1,0	1,0	1,0	0,5
		Máy hút ẩm	ca	0,003	0,03	0,03	0,01	
		Kẹp niken	ca	-	-	-	-	0,375
		Chén bạch kim	ca	-	-	-	-	1,125
		Cân kỹ thuật	ca	0,003	0,001	0,063	0,313	-
		Cân phân tích	ca	-	-	-	-	0,063
		Lò nung	ca	-	-	-	-	1,125
		Máy Giragang	ca	-	-	0,063	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sức chống cắt trên máy cắt phẳng	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông	Độ chặt tiêu chuẩn	Khối thể tích (dung trọng)
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	*Vật liệu*					
		Điện năng	kwh	0,05	2,40	11,07	2,05
		Nhiệt kế	cái	-	-	0,03	-
		Dao vòng	cái	4,0	-	0,031	4,0
		Khay men	cái	0,005	0,005	0,25	-
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	0,1	0,95	1,5	0,085
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Tủ sấy	ca	-	-	1,35	0,25
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	0,031	-
		Cân thủy tĩnh	ca	-	-	-	0,25
		Máy cắt phẳng	ca	0,063	-	-	-
		Máy nén 1 trục	ca	-	3,0	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				06	07	08	09

Ghi chú: Định mức DC.02007 quy định cho nén thông thường, nếu thí nghiệm chỉ tiêu này là nén nhanh thì hao phí định mức được điều chỉnh với hệ số K = 0,25;

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	Thí nghiệm nén 1 trục trong điều kiện có nở hông
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	*Vật liệu*			
		Điện năng	kwh	-	2,88
		Khay men	cái	-	0,02
		Vật liệu khác	%	-	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	0,25	1,14
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Thiết bị đo góc nghỉ tự nhiên của đất rời	ca	0,125	-
		Máy nén 1 trục	ca	-	3,6
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,077
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định sức chống cắt của đất bằng máy nén 3 trục		
				Theo sơ đồ UU	Theo sơ đồ CU	Theo sơ đồ CD
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	*Vật liệu*				
		Điện năng	kwh	11,45	22,90	45,80
		Ống lấy mẫu	cái	0,08	0,08	0,08
		Khay men	cái	0,02	0,02	0,02
		Cốc thủy tinh cao 25mm, đường kính 50mm	cái	0,04	0,04	0,04
		Phễu thuỷ tinh	cái	0,04	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công				
		Công nhân 4,0/7	công	8,75	17,5	35,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Cân phân tích	ca	4,0	8,0	16,0
		Máy chưng cất nước	ca	2,29	4,57	9,14
		Máy nén 3 trục	ca	1,07	2,14	4,29
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				12	13	14

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng nhôm ôxít (Al_2O_3)	Hàm lượng sắt III ôxít (Fe_2O_3)	Hàm lượng Canxi ôxít (CaO)	Hàm lượng Magie ôxít (MgO)	Hàm lượng Silic Dioxit (SiO_2) trong đất sét
		Vật liệu						
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	Điện năng	kwh	0,55	0,36	0,91	0,73	9,79
		Nước cất	lít	0,5	0,4	0,4	1,0	1,4
		Giấy lọc	hộp	0,3	-	0,2	0,3	3,0
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,01	0,01	-	-	0,08
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,03	0,01	-	-	-
		Natri Cacbonat (Na_2CO_3)	kg	-	-	-	-	0,05
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	-	0,03	-	0,01	-
		Amoni hydroxit (NH_4OH)	kg	0,01	-	0,01	0,01	-
		Axit axetic (CH_3COOH)	lít	0,01	-	-	-	-
		Natri flourua (NaF)	gam	5,0	-	-	-	-
		Xylenol da cam	gam	0,1	-	-	-	-
		Kẽm axetat ($Zn(CH_3COO)_2$)	gam	2,0	-	-	-	-
		Phenolphtalein	hộp	-	0,05	-	-	-
		Axit sulfosalisalic	kg	-	0,02	-	-	-
		Amoni clorua (NH_4Cl)	kg	-	-	0,01	0,01	-
		Fluorexon ($C_8H_9FO_2S$)	gam	-	-	0,1	-	-
		Eriocrom T (ETOO)	kg	-	-	-	0,001	-
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		Nhân công						
		Công nhân 4,0/7	công	0,306	0,306	0,394	0,394	1,269
		Máy và thiết bị thí nghiệm						
		Bếp điện	ca	0,188	0,125	0,313	0,25	-
		Lò nung	ca	-	-	-	-	0,5
		Máy hút ẩm	ca	-	-	-	-	1,5
		Kẹp niken	ca	-	-	-	-	0,5
		Chén bạch kim	ca	-	-	-	-	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5
				15	16	17	18	19

DC.03000 THÍ NGHIỆM ĐỘ CO NGÓT VÀ TRƯƠNG NỞ CỦA MẪU ĐẤT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DC.030	Thí nghiệm độ co ngót và trương nở của mẫu đất	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	1,97
		Đĩa sứ dùng cho bay hơi đường kính 115 và 150 mm	cái	0,34
		Đĩa sâu có đáy bằng đường kính 45mm, cao 127mm bằng sứ hay kim loại	cái	0,34
		Cốc thủy tinh cao 25mm, đường kính 50mm	cái	0,09
		Cốc thủy tinh chia độ dung tích 25ml	cái	0,01
		Thủy ngân kim loại	ml	0,01
		Mỡ	kg	0,1
		Cối chế mẫu lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	0,005
		Chậu thủy tinh	cái	0,05
		Khay men	cái	0,2
		Hộp nhôm	bộ	0,03
		Ống đong thủy tinh 1000ml	cái	0,09
		Nhiệt kế	cái	0,03
		Phễu thủy tinh	cái	0,03
		Vật liệu khác	%	15
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	1,838
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Thiết bị thí nghiệm đo co ngót, trương nở	ca	0,5
		Máy hút chân không	ca	0,15
		Tủ sấy	ca	0,225
		Cân phân tích	ca	0,225
		Cân kỹ thuật	ca	0,225
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DC.04000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ THẤM CỦA MẪU ĐẤT; THÍ NGHIỆM NÉN SẬP MẪU ĐẤT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hệ số thấm của mẫu đất	Nén sập mẫu đất
		Vật liệu			
DC.040	Thí	Điện năng	kwh	2,09	1,37
	nghiệm	Bình hút ẩm	cái	-	0,002
	xác định	Chậu thủy tinh	cái	0,05	0,05
	hệ số	Khay men	cái	0,025	0,025
	thấm,	Đĩa sắt tráng men	cái	0,05	0,05
	của mẫu đất;	Cốc thủy tinh cao 25mm, đường kính 50mm	cái	0,05	0,05
	thí	Hộp nhôm	bộ	-	0,018
	nghiệm	Ống đong thủy tinh 1000ml	cái	0,15	-
	nén sập	Dao vòng	cái	0,015	0,002
	mẫu đất	Phễu thủy tinh	cái	0,045	0,045
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 4,0/7	công	0,656	0,569
		Máy và thiết bị thí nghiệm			
		Máy chưng cất nước	ca	0,094	-
		Máy xác định hệ số thấm	ca	0,081	-
		Tủ sấy	ca	0,188	0,163
		Cân phân tích	ca	-	0,213
		Cân kỹ thuật	ca	0,225	0,213
		Máy hút chân không	ca	0,05	0,05
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
				01	02

DC.05000 THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đầm nén tiêu chuẩn		Đầm nén cải tiến	
				PP I-A	PP I-D	PP II-A	PP II-D
DC.050	Thí nghiệm đầm nèn	*Vật liệu*					
		Cối chế mẫu lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	-	0,045	-	0,075
		Cối chế mẫu nhỏ KT 101,6x116,43mm	bộ	0,020	-	0,033	-
		Điện năng	kwh	1,76	2,63	1,85	2,84
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công					
		Công nhân 4,0/7	công	1,240	1,378	1,305	1,450
		Máy và thiết bị thí nghiệm					
		Máy đầm	ca	0,035	0,079	0,058	0,131
		Kích tháo mẫu	ca	0,025	0,056	0,042	0,094
		Cân phân tích	ca	0,338	0,338	0,338	0,338
		Cân kỹ thuật	ca	0,321	0,338	0,321	0,338
		Tủ sấy	ca	0,197	0,281	0,197	0,281
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				01	02	03	04

Ghi chú: Phương pháp thí nghiệm (I-A; I-D; II-A; II-D) theo Phụ lục A - Tiêu chuẩn 22 TCN 333-06.

DC.06000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CHỈ SỐ CBR CỦA ĐẤT, ĐÁ DĂM (CALIFORNIA BEARING RATIO)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DC.060	Thí nghiệm xác định chỉ số CBR của đất, đá dăm (California Bearing Ratio)	*Vật liệu*		
		Cối chế mẫu lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	0,06
		Cối CBR KT 152,4x177,8mm	bộ	0,036
		Điện năng	kwh	7,55
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 4,0/7	công	4,46
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Máy đầm	ca	0,17
		Máy hút chân không	ca	0,15
		Máy nén CBR	ca	0,30
		Cân phân tích	ca	0,77
		Tủ sấy	ca	0,67
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10
				01

DC.07000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CẤU TRÚC VẬT LIỆU BẰNG KÍNH HIỂN VI ĐIỆN TỬ QUÉT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DC.070	Xác định cấu trúc vật liệu bằng kính hiển vi điện tử quét	*Vật liệu*		
		Điện năng	kwh	1,73
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,344
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Kính hiển vi điện tử quét	ca	3,0
		Máy hút ẩm	ca	0,7
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

DC.08000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH KHOÁNG TRÊN MÁY VI NHIỆT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phân tích khoáng của VL trên máy vi nhiệt: Chạy DTA,DTG ở nhiệt độ >1000 ^{0}C	Phân tích khoáng của VL trên máy vi nhiệt: Chạy DTA,DTG ở nhiệt độ <1000 ^{0}C	Thành phần hoá lý bằng rơn ghen
		Vật liệu				
DC.080	Phân	Điện năng	kwh	28,35	19,85	45,00
	tích	Axit Clohydric (HCl)	lít	0,1	0,07	-
	khoáng	Axit nitric (HNO_3)	gam	1,0	0,7	-
	trên	Natri Cacbonat (Na_2CO_3)	kg	0,01	0,01	-
	máy	Kbo	kg	1,0	0,7	-
	vi nhiệt	$Na_2SO_3.7H_2O$	kg	0,01	0,01	-
		$K_2S_2O_5$	kg	0,01	0,01	-
		Axit sunfuric (H_2SO_4)	kg	0,1	0,1	-
		Giấy ảnh	tờ	1,0	0,7	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công				
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,922	1,781	2,344
		Máy và thiết bị thí nghiệm				
		Máy phân tích vi nhiệt	ca	0,5	0,35	-
		Máy hút ẩm	ca	1,0	0,7	-
		Máy nhiễu xạ Rơn ghen (phân tích thành phần hóa lý của vật liệu)	ca	-	-	1,75
		Máy phân tích hạt LAZER	ca	-	-	1,316
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
				01	02	03

DC.09000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MẪU CLO - TRONG NGUYÊN LIỆU LÀM XI MĂNG

Thành phần công việc:

- Giao nhận mẫu và nhận nhiệm vụ;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DC.090	Thí nghiệm phân tích mẫu clo - trong nguyên liệu làm xi măng	*Vật liệu*		
		Axit nitric đặc (HNO_3)	gam	0,5
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	2,0
		Phèn sắt ($FeSO_4.7H_2O$)	gam	0,28
		Nitro Benzen tinh khiết ($C_6H_5NO_2$)	gam	0,6
		Kali Thiocyanate (KSCN)	gam	2,0
		Nước cất	lít	3,0
		Điện năng	kwh	88,80
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm		
		Tủ sấy	ca	8,0
		Cân phân tích	ca	0,06
		Bếp điện	ca	8,0
		Máy khác	%	2
				01

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	CHƯƠNG I: THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG	1
DA.01000	Thí nghiệm xi măng	1
DA.02000	Thí nghiệm cát	8
DA.03000	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	13
DA.04000	Thí nghiệm mài mòn hóa chất của cốt liệu bê tông (Thí nghiệm Soundness)	19
DA.05100	Thí nghiệm phản ứng kiềm của cốt liệu đá, cát	20
DA.05200	Thí nghiệm phản ứng alkali của cốt liệu đá, cát (Phương pháp thanh vữa)	21
DA.06000	Thí nghiệm phân tích thành phần hóa học vật liệu cát, đá, gạch	22
DA.07000	Thiết kế mác bê tông	26
DA.08000	Thiết kế mác vữa	26
DA.09000	Xác định độ sụt hỗn hợp bê tông trong phòng thí nghiệm	26
DA.10000	Ép mẫu bê tông, mẫu vữa	27
DA.11100	Thí nghiệm bê tông nặng	29
DA.11200	Thí nghiệm bê tông đầm lăn	34
DA.12000	Thí nghiệm vôi xây dựng	35
DA.13000	Thí nghiệm vữa xây dựng	37
DA.14000	Thí nghiệm gạch xây đất sét nung	40
DA.15000	Thí nghiệm gạch lát xi măng	41
DA.16000	Thí nghiệm gạch chịu lửa	42
DA.17000	Thí nghiệm ngói sét nung	46
DA.18000	Thí nghiệm ngói xi măng cát	47
DA.19000	Thí nghiệm gạch gốm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên và đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ	48
DA.20000	Thí nghiệm cơ lý gạch bê tông	51
DA.21000	Thí nghiệm ngói fibro xi măng, xicaday	52
DA.22000	Thí nghiệm sứ vệ sinh	53
DA.23000	Thí nghiệm kính xây dựng	55
DA.24000	Thí nghiệm cơ lý gỗ	60
DA.25000	Thí nghiệm phân tích vật liệu bitum	62
DA.26000	Thí nghiệm nhựa đường polime	66
DA.27000	Thí nghiệm mastic	67
DA.28000	Thí nghiệm bê tông nhựa	68
DA.29000	Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa	71
DA.30000	Thí nghiệm bê tông nhựa tái chế	73
DA.31000	Thí nghiệm tính năng cơ lý màng sơn	74

Mã hiệu	Nội dung	Trang
DA.32000	Thí nghiệm chiều dày màng sơn trên nền bê tông, gỗ, thép và tôn	77
DA.33000	Thí nghiệm đất gia cố bằng chất kết dính	78
DA.34000	Thí nghiệm kéo thép tròn, thép dẹt, cường độ, độ dãn dài	79
DA.35000	Thí nghiệm kéo mối hàn thép tròn, mối hàn thép dẹt, độ bền mối hàn	80
DA.36000	Thí nghiệm uốn thép tròn, thép dẹt, mối hàn thép tròn, mối hàn thép dẹt, góc uốn	81
DA.37000	Thí nghiệm nén thép ống có mối hàn độ bền uốn	82
DA.38000	Thí nghiệm kéo thép ống nguyên và thép ống có mối hàn	83
DA.39000	Thí nghiệm mô đun đàn hồi thép tròn, thép dẹt	84
DA.40000	Thí nghiệm kéo cáp dự ứng lực	85
DA.41000	Thí nghiệm phá hủy bu lông	86
DA.42000	Thí nghiệm nhổ bu lông tại hiện trường	87
DA.43000	Thí nghiệm cửa sổ và cửa đi bằng gỗ, bằng kim loại, bằng nhựa	88
DA.44000	Thí nghiệm ống và phụ tùng bằng gang	89
DA.45000	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	90
DA.46000	Thí nghiệm vật liệu nhôm, hợp kim định hình	93
DA.47000	Thí nghiệm thạch cao và tấm thạch cao	94
DA.48000	Thí nghiệm phân tích than	96
DA.49000	Thí nghiệm đo hệ số dẫn nhiệt, cách âm của vật liệu xây dựng	97
DA.50000	Thí nghiệm bentonite	98
DA.51000	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông khí chưng áp (AAC)	99
DA.52000	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông nhẹ, khí không chưng áp	100
DA.53000	Thí nghiệm vữa xi măng khô trộn sẵn không co	102
DA.54000	Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ	104
DA.55000	Thí nghiệm bột bả tường gốc xi măng pooc lăng	107
DA.56000	Thí nghiệm xác định hệ số thấm nước của bê tông thủy công	109
	CHƯƠNG II: THÍ NGHIỆM CẤU KIỆN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG	110
DB.01000	Thí nghiệm kiểm tra mối hàn bằng sóng siêu âm	110
DB.02000	Thí nghiệm phân tích chất lượng kim loại bằng quang phổ	111
DB.03000	Thí nghiệm siêu âm chiều dày kim loại	112
DB.04001	Thí nghiệm đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông bằng máy đo điện hóa	113
DB.04002	Thí nghiệm ăn mòn cốt thép trong bê tông tại hiện trường bằng phương pháp đo điện thế	114
DB.05000	Khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc	115
DB.06000	Thí nghiệm panel hộp	116
DB.07000	Thí nghiệm kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép tại hiện trường	117

Mã hiệu	Nội dung	Trang
DB.08000	Thí nghiệm xác định cường độ bê tông bằng phương pháp khoan lấy mẫu	118
DB.09000	Thí nghiệm kiểm tra chiều dày lớp bê tông bảo vệ và đường kính cốt thép	119
DB.10100	Thí nghiệm mức độ thấm ion cl- vào trong bê tông	120
DB.10200	Thí nghiệm xác định hệ số khuếch tán của ion cl- trong bê tông	121
DB.11000	Thí nghiệm khả năng chống ăn mòn của bê tông cốt thép bằng phương pháp gia tốc	122
DB.12000	Thí nghiệm xác định độ chặt nền đường bằng phương pháp đếm phóng xạ	123
DB.13000	Thí nghiệm đo E động và chậu võng bằng thiết bị FWD	124
DB.14000	Thí nghiệm đo E động và chậu võng mặt đường sân bay bằng thiết bị SHWD	125
DB.15000	Định chuẩn thiết lập phương trình tương quan thực nghiệm giữa iri và độ đo xóc cộng dồn	126
DB.16000	Thí nghiệm đo IRI bằng thiết bị phản ứng (Romdas)	127
DB.17000	Thí nghiệm đất, đá bằng chùy xuyên động DCP	128
DB.18000	Thí nghiệm xác định cường độ vữa trát bằng súng bật nẩy	129
DB.19000	Thí nghiệm xác định cường độ gạch xây bằng súng bật nẩy	130
DB.20000	Thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn	131
DB.21000	Thí nghiệm đo điện trở tại hiện trường	133
DB.22000	Thí nghiệm kiểm tra sức chịu tải nắp hố ga	134
DB.23000	Công tác đo lún công trình	135
DB.24000	Công tác đo điện trở nối đất hệ thống chống sét công trình	137
DB.25000	Công tác đo ứng suất dầm	138
DB.26000	Công tác đo ứng suất bản mặt cầu	139
DB.27000	Xác định độ võng tĩnh của dầm	140
DB.28000	Xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm	141
DB.29000	Công tác đo dao động kết cấu nhịp cầu	142
DB.30000	Công tác đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu	143
DB.31000	Thí nghiệm xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	144
	CHƯƠNG III: CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG PHỤC VỤ KHẢO SÁT XÂY DỰNG	145
DC.01000	Thí nghiệm phân tích nước	145
DC.02000	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	148
DC.03000	Thí nghiệm độ co ngót và trương nở của mẫu đất	153
DC.04000	Thí nghiệm xác định hệ số thấm của mẫu đất; thí nghiệm nén sập mẫu đất	154
DC.05000	Thí nghiệm đầm nén	155

Mã hiệu	Nội dung	Trang
DC.06000	Thí nghiệm xác định chỉ số CBR của đất, đá dăm (California Bearing Ratio)	156
DC.07000	Thí nghiệm xác định cấu trúc vật liệu bằng kính hiển vi điện tử quét	157
DC.08000	Thí nghiệm phân tích khoáng trên máy vi nhiệt	158
DC.09000	Thí nghiệm phân tích mẫu clo - trong nguyên liệu làm xi măng	159

Ký bởi: Bộ Xây dựng
Email: boxaydung@moc.gov.vn
Cơ quan: Bộ Xây dựng Bộ Xây dựng
Thời gian ký: 1/9/2020 5:02:44 PM

BỘ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

BAN HÀNH KÈM THEO THÔNG TƯ SỐ 10/2019/TT-BXD NGÀY 26/12/2019 CỦA BỘ XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2019

Phần 1

THUYẾT MINH
ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

1. Nội dung định mức dự toán xây dựng công trình

a. Định mức dự toán xây dựng công trình qui định mức hao phí về vật liệu, lao động, máy và thiết bị thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác xây dựng theo đúng yêu cầu kỹ thuật (kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công xây dựng liên tục, đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật).

b. Định mức dự toán xây dựng công trình được lập trên cơ sở các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng; quy phạm kỹ thuật về thiết kế - thi công - nghiệm thu; mức cơ giới hóa chung trong ngành xây dựng; trang thiết bị kỹ thuật, biện pháp thi công và tiến bộ khoa học kỹ thuật trong xây dựng.

c. Định mức dự toán xây dựng công trình bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, qui định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc qui định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác hoặc kết cấu xây dựng theo điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công cụ thể.

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu:* Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ phận rời lẻ, vật liệu luân chuyển (không kể vật liệu cần dùng cho máy thi công và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng.

Mức hao phí vật liệu trong định mức đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thi công; riêng đối với các loại cát xây dựng còn bao gồm hao hụt do độ dôi của cát. Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Mức hao phí vật liệu phụ được tính bằng tỉ lệ % trên chi phí vật liệu chính.

Ôxy trong tập định mức này được tính theo đơn vị chai có thể tích 40 lít và áp suất 15 MPa.

+ *Mức hao phí lao động:* Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác xây dựng. Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công theo cấp bậc công nhân. Cấp bậc công nhân là cấp bậc bình quân của các công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác xây dựng.

+ *Mức hao phí máy thi công:* Là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp thi công, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng. Mức hao phí máy thi công trực tiếp thi công được tính bằng số lượng ca máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy thi công trực tiếp thi công.

2. Kết cấu tập định mức dự toán xây dựng công trình

Tập định mức dự toán xây dựng công trình bao gồm 13 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu xây dựng; cụ thể như sau:

Chương I : Công tác chuẩn bị mặt bằng xây dựng

Chương II : Công tác thi công đất, đá, cát

Chương III : Công tác thi công cọc

Chương IV : Công tác thi công đường

Chương V : Công tác xây gạch, đá

Chương VI : Công tác thi công kết cấu bê tông

Chương VII : Công tác bê tông đúc sẵn

Chương VIII : Công tác gia công, lắp dựng cấu kiện gỗ

Chương IX : Công tác gia công, lắp dựng cấu kiện sắt thép

Chương X : Công tác hoàn thiện

Chương XI : Các công tác khác

Chương XII : Công tác bốc xếp, vận chuyển các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng

Chương XIII : Công tác xây dựng sử dụng tro xỉ nhiệt điện

3. Hướng dẫn áp dụng định mức dự toán xây dựng công trình

- Ngoài thuyết minh áp dụng nêu trên, trong các chương của định mức dự toán xây dựng công trình còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác xây dựng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công.

- Căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công của công trình xây dựng, tổ chức tư vấn thiết kế có trách nhiệm lựa chọn định mức dự toán cho phù hợp với dây chuyền công nghệ thi công của công trình.

- Định mức dự toán các công tác xây dựng thực hiện hoàn toàn bằng thủ công chỉ được áp dụng trong trường hợp điều kiện thi công không thực hiện được bằng máy.

- Bảng phân loại rừng, phân loại bùn, phân cấp đất, đá trong định mức xây dựng công trình được sử dụng thống nhất cho các loại công tác xây dựng trong tập định mức này.

- Chiều cao ghi trong định mức dự toán là chiều cao tính từ cốt ±0.00 theo thiết kế công trình đến cốt ≤ 6m; ≤ 28m; ≤ 100m và từ cốt ±0.00 đến cốt ≤ 200m. Các loại công tác xây dựng trong định mức không ghi độ cao như công tác trát, láng, ốp, v.v… nhưng khi thi công ở độ cao > 6m thì áp dụng định mức bốc xếp vận chuyển vật liệu lên cao.

Bảng 0.1: BẢNG PHÂN LOẠI RỪNG

(Dùng cho công tác phát rừng tạo mặt bằng xây dựng)

Loại rừng	**Nội dung**
I	- Bãi hoặc đồi tranh lau lách, sim mua, cỏ lau, cỏ lác trên địa hình khô ráo. Thỉnh thoảng có cây con hoặc cây có đường kính lớn hơn hoặc bằng 10cm.
II	- Rừng cây con, mật độ cây con, dây leo chiếm dưới 2/3 diện tích và cứ 100m^2 có từ 5 đến 25 cây có đường kính từ 5 đến 10cm và xen lẫn cây có đường kính lớn hơn 10cm. - Đồng đất có các loại cỏ lau, cỏ lác dầy đặc trên địa hình sình lầy, ngập nước. - Đồng đất có các loại cây mắm, cốc, vẹt... trên địa hình khô ráo.
III	- Rừng cây đã khai thác, cây con, dây leo chiếm hơn 2/3 diện tích và cứ 100m^2 rừng có từ 30 đến 100 cây có đường kính từ 5 dến 10cm, có xen lẫn cây có đường kính lớn hơn 10cm. - Đồng đất có các loại tràm, đước... trên địa hình khô ráo. - Đồng đất có các loại cây mắm, cốc, vẹt... trên địa hình lầy, thụt, nước nổi.
IV	- Rừng tre, nứa già, lồ ô hoặc le, mật độ tre, nứa, lồ ô, le dầy đặc. Thỉnh thoảng có cây con có đường kính từ 5 dến 10 cm, dây leo, có lẫn cây có đường kính lớn hơn 10cm. - Đồng đất có các loại tràm, đước... trên địa hình lầy thụt, nước nổi.

Ghi chú:

- Đường kính cây được đo ở độ cao cách mặt đất 30cm.
- Đối với loại cây có đường kính > 10cm được qui đổi ra cây tiêu chuẩn. Cụ thể:

Bảng 0.2: BẢNG QUI ĐỔI CÂY TIÊU CHUẨN

Đường kính gốc cây (D)	**Đổi ra cây tiêu chuẩn**
10 cm ≤ D ≤ 20 cm	1,0
20 cm < D ≤ 30 cm	1,5
30 cm < D ≤ 40 cm	3,5
40 cm < D ≤ 50 cm	6,0
D > 50 cm	15

Bảng 0.3: BẢNG PHÂN LOẠI BÙN

(Dùng cho công tác đào bùn)

Loại bùn	Đặc điểm và công cụ thi công
1. Bùn đặc	Dùng xẻng, cuốc bàn đào được và bùn không chảy ra ngoài
2. Bùn lỏng	Dùng xô và gầu để múc
3. Bùn rác	Bùn đặc, có lẫn cỏ rác, lá cây, thân cây mục nát
4. Bùn lẫn đá, sỏi, hầu hến	Các loại bùn trên có lẫn đá, sỏi, hầu hến

Bảng 0.4: BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT

(Dùng cho công tác đào, vận chuyển và đắp đất)

Cấp đất	Nhóm đất	Tên các loại đất
I	1	- Đất phù sa, cát bồi, đất mầu, đất mùn, đất đen, đất hoàng thổ. - Đất đồi sụt lở hoặc đất nơi khác đem đến đổ (thuộc loại đất nhóm 4 trở xuống) chưa bị nén chặt.
	2	- Đất cát pha sét hoặc đất sét pha cát. - Đất mầu ẩm ướt nhưng chưa đến trạng thái dính dẻo. - Đất nhóm 3, nhóm 4 sụt lở hoặc đất nơi khác đem đến đổ đã bị nén chặt nhưng chưa đến trạng thái nguyên thổ. - Đất phù sa, cát bồi, đất mầu, đất bùn, đất nguyên thổ tơi xốp có lẫn rễ cây, mùn rác, sỏi đá, gạch vụn, mảnh sành kiến trúc đến 10% thể tích hoặc 50kg đến 150kg trong $1m^3$.
	3	- Đất sét pha cát. - Đất sét vàng hay trắng, đất chua, đất kiềm ở trạng thái ẩm mềm. - Đất cát, đất đen, đất mùn có lẫn sỏi đá, mảnh vụn kiến trúc, mùn rác, gốc dễ cây từ 10% đến 20% thể tích hoặc từ 150kg đến 300kg trong $1m^3$. - Đất cát có lượng ngậm nước lớn, trọng lượng từ 1,7 tấn/$1m^3$ trở lên.
II	4	- Đất đen, đất mùn ngậm nước nát dính. - Đất sét, đất sét pha cát, ngậm nước nhưng chưa thành bùn. - Đất do thân cây, lá cây mục tạo thành, dùng mai cuốc đào không thành tảng mà vỡ vụn ra rời rạc như xỉ. - Đất sét nặng kết cấu chặt. - Đất mặt sườn đồi có nhiều cỏ cây sim, mua, dành dành. - Đất màu mềm.

Cấp đất	Nhóm đất	Tên các loại đất
II	5	- Đất sét pha mầu xám (bao gồm mầu xanh lam, mầu xám của vôi). - Đất mặt sườn đồi có ít sỏi. - Đất đỏ ở đồi núi. - Đất sét pha sỏi non. - Đất sét trắng kết cấu chặt lẫn mảnh vụn kiến trúc hoặc rễ cây đến 10% thể tích hoặc 50kg đến 150kg trong 1m^3. - Đất cát, đất mùn, đất đen, đất hoàng thổ có lẫn sỏi đá, mảnh vụn kiến trúc từ 25% đến 35% thể tích hoặc từ > 300kg đến 500kg trong 1m^3.
III	6	- Đất sét, đất nâu rắn chắc cuốc ra chỉ được từng hòn nhỏ. - Đất chua, đất kiềm thổ cứng. - Đất mặt đê, mặt đường cũ. - Đất mặt sườn đồi lẫn sỏi đá, có sim, mua, dành dành mọc lên dầy. - Đất sét kết cấu chặt lẫn cuội, sỏi, mảnh vụn kiến trúc, gốc rễ cây >10% đến 20% thể tích hoặc 150kg đến 300kg trong 1m^3. - Đá vôi phong hoá già nằm trong đất đào ra từng tảng được, khi còn trong đất thì tương đối mềm đào ra rắn dần lại, đập vỡ vụn ra như xỉ.
	7	- Đất đồi lẫn từng lớp sỏi, lượng sỏi từ 25% đến 35% lẫn đá tảng, đá trái đến 20% thể tích. - Đất mặt đường đá dăm hoặc đường đất rải mảnh sành, gạch vỡ. - Đất cao lanh, đất sét, đất sét kết cấu chặt lẫn mảnh vụn kiến trúc, gốc rễ cây từ 20% đến 30% thế tích hoặc >300kg đến 500kg trong 1m^3.
IV	8	- Đất lẫn đá tảng, đá trái > 20% đến 30% thể tích. - Đất mặt đường nhựa hỏng. - Đất lẫn vỏ loài trai, ốc (đất sò) kết dính chặt tạo thành tảng được (vùng ven biển thường đào để xây tường). - Đất lẫn đá bọt.
	9	- Đất lẫn đá tảng, đá trái > 30% thể tích, cuội sỏi giao kết bởi đất sét. - Đất có lẫn từng vỉa đá, phiến đá ong xen kẽ (loại đá khi còn trong lòng đất tương đối mềm). - Đất sỏi đỏ rắn chắc.

Bảng 0.5: BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT

(Dùng cho công tác đóng cọc)

Cấp đất	**Tên các loại đất**
I	Cát pha lẫn 3÷10% sét ở trạng thái dẻo, sét và á sét mềm, than, bùn, đất lẫn thực vật, đất đắp từ nơi khác chuyển đến.
II	Cát đã được đầm chặt, sỏi, đất sét cứng, cát khô, cát bão hoà nước. Đất cấp I có chứa 10÷30% sỏi, đá.

Bảng 0.6: BẢNG PHÂN CẤP ĐÁ

(Dùng cho công tác đào phá đá)

Cấp đá	**Cường độ chịu nén**
I	Đá đặc biệt cứng đến rất cứng, có cường độ chịu nén > 1000kg/cm^2
II	Đá cứng, cường độ chịu nén > 800kg/cm^2
III	Đá cứng, cường độ chịu nén > 600kg/cm^2
IV	Đá tương đối mềm, giòn dễ đập, cường độ chịu nén ≤ 600kg/cm^2

Bảng 0.7: BẢNG PHÂN CẤP ĐÁ

(Dùng cho công tác khoan tạo lỗ cọc khoan nhồi)

Cấp đá	Tên các loại đá
Đặc biệt	- Đá Quăczit, đá sừng cứng chắc, chứa ít sắt. Đá Anbiophia hạt mịn bị sừng hoá. Đá ngọc (ngọc bích...), các loại quặng chứa sắt. - Búa đập mạnh một nhát chỉ làm sứt mẫu đá. - Đá Quắczit các loại. - Đá Côranhđông. - Búa đập mạnh nhiều lần mới làm sứt được mẫu đá
I	- Đá Skanơ grơnat. Các đá Granit hạt nhỏ, đá Sranơdiorit, Liparit. Đá Skanơ silic, mạch thạch anh. Cuội kết núi lửa có thành phần Macna. Cát kết thạch anh rắn chắc, đá sừng.
II	- Cát kết thạch anh. Đá phiến Silic. Các loại đá Skanơ thạch anh Gơnat tinh thể lớn. Đá Granit hạt thô - Cuội kết có thành phần là đá Macna, đá Nai, Granit, Pecmanit, Syenit, Garbo, Tuôcmalin thạch anh bị phong hoá nhẹ. - Syenit, Granit hạt thô- nhỏ. Đá vôi hàm lượng silic cao. Cuội kết có thành phần là đá Macna. Đá Bazan. Các loại đá Nai-Granit, Nai Garbo, Pocphia thạch anh, Pecmatit, Skanơ tinh thể nhỏ, các Tup silic, Barit chặt xít.
III	- Đá phiến Clorit thạch anh, đá phiến Xericit thạch anh. Sét kết bị silic hoá yếu. Anhydrric chặt xít lẫn vật liệu Tup. - Cuội kết hợp với xi măng gắn kết là vôi. Đá vôi và Đôlômit chặt xít. Đá Skanơ. Đunit phong hoá nhẹ đến tươi. - Sét kết silic hoá, đá phiến giả sừng, đá giả sừng Clorit. Các loại đá Pocphiarit, Điabazơ, Tup bị phong hoá nhẹ - Cuội kết chứa trên 50% cuội có thành phần là đá Macna, xi măng gắn kết là Silic và sét. - Cuội kết có thành phần là đá trầm tích với xi măng gắn kết là silic Điorit và Gabro hạt thô.
IV	- Đá phiến sét, phiến than, phiến Xeritxit - Cát kết, Dunit, Feridolit, Secpantinit... bị phong hoá mạnh tới mức vừa. Đá Macnơ chặt, than đá có độ cứng trung bình. Tup, bột kết bị phong hoá vừa. - Có thể bẻ nõn đá bằng tay thành từng mảnh. - Tạo được vết lõm trên bề mặt đá sâu tới 5mm bằng mũi nhọn của búa địa chất. - Đá phiến sét Clorit, Phylit, cát kết với xi măng là vôi, oxit sắt, đá vôi và Đolomit không thuần. - Than Antraxxit, Porphiarrit, Secpantinit, Dunit, Keratophia phong hoá vừa. Tup núi lửa bị Kericit hoá.

Ghi chú: Khoan tạo lỗ cọc nhồi vào đá đặc biệt áp dụng định mức khoan cọc nhồi đá cấp I nhân hệ số 1,2 so với định mức khoan tương ứng.

Phần 2
ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

CHƯƠNG I
CÔNG TÁC CHUẨN BỊ MẶT BẰNG XÂY DỰNG

AA.11100 CÔNG TÁC PHÁT RỪNG TẠO MẶT BẰNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Phát rừng, vận chuyển cây cỏ, đánh đống trong phạm vi 30m để vận chuyển.

- Cưa chặt, hạ cây cách mặt đất 20cm, cưa chặt thân cây, cành ngọn thành từng khúc, xếp gọn theo từng loại trong phạm vi 30m để vận chuyển.

- Đào gốc cây, rễ cây, cưa chặt rễ cây, gốc cây thành từng khúc, xếp gọn thành từng loại trong phạm vi 30m để vận chuyển, lấp, san lại hố sau khi đào.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Mật độ cây tiêu chuẩn trên 100m^2 rừng				
		0	≤ 2	≤ 3	≤ 5	> 5
AA.1111	Phát rừng loại I	0,95	1,42	1,64	-	-
AA.1112	Phát rừng loại II	1,21	1,82	2,11	2,60	3,28
AA.1113	Phát rừng loại III	1,39	1,98	2,28	2,77	3,46
AA.1114	Phát rừng loại IV	1,52	2,15	2,49	-	-
		1	2	3	4	5

AA.11200 PHÁT RỪNG TẠO MẶT BẰNG BẰNG CƠ GIỚI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cưa chặt hoặc ủi đổ cây, cưa chặt thân, cành cây thành từng đoạn. San lấp mặt bằng, nhổ gốc cây, rễ cây.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mật độ cây tiêu chuẩn trên 100m^2 rừng				
				0	≤ 2	≤ 3	≤ 5	> 5
AA.1121	Phát rừng tạo mặt bằng bằng cơ giới	*Nhân công* 3,0/7	công	0,07	0,12	0,28	0,42	0,53
		Máy thi công						
		Máy ủi 110 cv	ca	0,015	0,020	0,0250	0,030	0,032
				1	2	3	4	5

AA.12000 CÔNG TÁC CHẶT CÂY, ĐÀO GỐC CÂY, BỤI CÂY

Định mức tính cho trường hợp chặt, đào một hoặc một số cây, bụi cây trong phạm vi xây dựng công trình.

AA.12100 CHẶT CÂY BẰNG MÁY CƯA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, chặt cây, đốn cành, thân cây thành từng khúc bằng máy cưa. Vận chuyển xếp đống trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 cây

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính gốc cây (cm)			
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50
AA.1211	Chặt cây ở địa hình bằng phẳng	*Nhân công 3,0/7*	công	0,07	0,14	0,29	0,56
		Máy thi công					
		Máy cưa gỗ cầm tay 1,3 kW	ca	0,10	0,13	0,16	0,22
AA.1212	Chặt cây ở sườn dốc	*Nhân công 3,0/7*	công	0,08	0,16	0,33	0,61
		Máy thi công					
		Máy cưa gỗ cầm tay 1,3 kW	ca	0,12	0,15	0,19	0,26
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 cây

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính gốc cây (cm)		
				≤ 60	≤ 70	> 70
AA.1211	Chặt cây ở địa hình bằng phẳng	*Nhân công 3,0/7*	công	1,22	2,92	5,51
		Máy thi công				
		Máy cưa gỗ cầm tay 1,3 kW	ca	0,28	0,36	0,47
AA.1212	Chặt cây ở sườn dốc	*Nhân công 3,0/7*	công	1,70	3,65	6,00
		Máy thi công				
		Máy cưa gỗ cầm tay 1,3 kW	ca	0,33	0,42	0,55
				5	6	7

Ghi chú: Trường hợp chặt cây ở chỗ lầy lội thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,5 và định mức máy thi công nhân hệ số 1,25.

AA.13000 ĐÀO GỐC CÂY, BỤI CÂY BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Đào gốc cây, bụi cây cả rễ theo yêu cầu, vận chuyển trong phạm vi 30m.

Nhân công 3,0/7

AA.13100 ĐÀO GỐC CÂY BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: công/1 gốc cây

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Đường kính gốc cây (cm)						
		≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 60	≤ 70	> 70
AA.1311	Đào gốc cây	0,15	0,28	0,53	1,01	2,43	4,56	8,20
		1	2	3	4	5	6	7

AA.13200 ĐÀO BỤI CÂY BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: công/1 bụi

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Đào bụi dừa nước		Đào bụi tre		
		Đường kính bụi dừa nước (cm)		Đường kính bụi tre (cm)		
		≤ 30	> 30	≤ 50	≤ 80	> 80
AA.1321	Đào bụi dừa nước	0,40	0,56	-	-	-
AA.1322	Đào bụi tre	-	-	0,79	5,01	9,02
		1	2	1	2	3

AA.22000 CÔNG TÁC PHÁ DỠ CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY

Thuyết minh:

- Phá dỡ được thực hiện theo biện pháp thi công, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Vận chuyển phế thải ngoài phạm vi 30m và trên cao xuống chưa tính trong định mức.

AA.22100 PHÁ DỠ KẾT CẤU BẰNG BÚA CĂN KHÍ NÉN 3m^3/ph

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, dụng cụ. Phá dỡ kết cấu bằng búa căn khí nén, cắt cốt thép bằng máy hàn. Bốc xúc phế thải đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông		Gạch đá
				Có cốt thép	Không cốt thép	
AA.221	Phá dỡ bằng búa căn khí nén 3m^3/ph	*Vật liệu*				
		Que hàn	kg	0,960	-	-
		Nhân công 3,0/7	công	0,60	0,50	0,20
		Máy thi công				
		Búa căn khí nén 3 m^3/ph	ca	0,300	0,250	0,150
		Máy nén khí 360 m^3/h	ca	0,150	0,125	0,075
		Máy hàn 23 kW	ca	0,230	-	-
				11	12	21

AA.22200 PHÁ DỠ KẾT CẤU BẰNG MÁY KHOAN BÊ TÔNG 1,5 kW

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, dụng cụ. Phá dỡ kết cấu bằng máy khoan bê tông, cắt cốt thép bằng máy hàn. Bốc xúc phế thải đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông		Gạch đá
				Có cốt thép	Không cốt thép	
AA.222	Phá dỡ kết cấu bằng máy khoan bê tông 1,5 kW	*Vật liệu*				
		Que hàn	kg	0,960	-	-
		Nhân công 3,0/7	công	2,02	1,88	1,65
		Máy thi công				
		Máy khoan bê tông 1,5 kW	ca	1,050	0,720	0,650
		Máy hàn 23 kW	ca	0,230	-	-
				11	12	21

AA.22300 PHÁ DỠ KẾT CẤU BẰNG MÁY ĐÀO 1,25 m^3 GẮN ĐẦU BÚA THỦY LỰC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, dụng cụ. Phá dỡ kết cấu bằng máy đào gắn đầu búa thủy lực đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kết cấu bê tông	Kết cấu gạch
AA.223	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25 m^3 gắn đầu búa thủy lực	*Nhân công 3,0/7*	công	0,010	0,005
		Máy thi công			
		Máy đào 1,25 m^3 gắn đầu búa thủy lực	ca	0,016	0,008
				10	20

AA.22400 ĐẬP ĐẦU CỌC BÊ TÔNG CÁC LOẠI BẰNG BÚA CĂN KHÍ NÉN 3 m^3/ph

Thành phần công việc:

- Lấy dấu vị trí, phá dỡ đầu cọc bằng búa căn, cắt cốt thép đầu cọc bằng máy hàn.
- Bốc xúc phế thải vào thùng chứa và dùng cẩu đưa lên khỏi hố móng.
- Vệ sinh hoàn thiện và uốn cốt thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AA.224	Đập đầu cọc bê tông bằng búa căn khí nén 3m^3/ph	*Vật liệu*			
		Que hàn	kg	0,960	0,960
		Nhân công 3,0/7	công	0,72	1,05
		Máy thi công			
		Búa căn khí nén 3 m^3/ph	ca	0,360	0,420
		Máy nén khí 360 m^3/h	ca	0,180	0,210
		Máy hàn 23 kW	ca	0,230	0,230
		Cần cẩu 16 t	ca	0,111	0,133
		Sà lan 200 t	ca	-	0,050
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,024
				10	20

AA.22500 CÀO BÓC LỚP MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG ASPHALT BẰNG MÁY CÀO BÓC Wirtgen C1000

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt hàng rào, biển báo, đèn tín hiệu. Chuẩn bị máy, lấy dấu cao độ lớp mặt đường cần bóc. Tiến hành bóc bằng máy theo đúng yêu cầu kỹ thuật, bóc bằng thủ công điểm máy không tới được. Di chuyển biển báo và rào chắn, dọn phế liệu rơi vãi, xúc hót phế liệu lên xe vận chuyển trong phạm vi 30m. Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp bóc (cm)				
				≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 6	≤ 7
AA.225	Cào bóc lớp mặt đường bê tông Asphalt bằng máy cào bóc Wirtgen C1000	*Vật liệu*						
		Răng cào	bộ	0,07	0,09	0,13	0,17	0,23
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,78	2,08	2,42	2,82	3,28
		Máy thi công						
		Máy cào bóc Wirtgen C1000	ca	0,175	0,192	0,212	0,233	0,256
		Ôtô chở nước 5 m^3	ca	0,175	0,192	0,212	0,233	0,256
		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,263	0,288	0,318	0,350	0,384
		Ôtô chứa nhiên liệu 2,5 t	ca	0,175	0,192	0,212	0,233	0,256
		Máy nén khí 420 m^3/h	ca	0,175	0,192	0,212	0,233	0,256
				11	12	13	14	15

AA.23100 VẬN CHUYỂN PHẾ THẢI TIẾP 1000M BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ 7T

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Chiều dày lớp bóc (cm)				
			≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 6	≤ 7
AA.2310	Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ôtô tự đổ 7 t	ca	0,017	0,022	0,028	0,033	0,044
			1	2	3	4	5

AA.30000 THÁO DỠ CÁC LOẠI KẾT CẤU

Thuyết minh:

- Trường hợp tháo dỡ có yêu cầu riêng về thu hồi vật liệu để tái sử dụng hoặc cho mục đích khác thì hao phí nhân công, vật liệu, máy thi công (nếu có) để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đối với việc thu hồi vật liệu được tính riêng trên cơ sở chỉ dẫn kỹ thuật và biện pháp thi công cụ thể.

- Khi tháo dỡ các kết cấu nếu phải bắc giáo mà trong thành phần công việc của định mức chưa đề cập đến hoặc thực hiện biện pháp chống đỡ, gia cố để đảm bảo an toàn lao động và độ ổn định cho các bộ phận kết cấu khác của công trình thì hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công (nếu có) phục vụ cho công tác bắc giáo, chống đỡ, gia cố được tính riêng.

Thành phần công việc:

Tháo dỡ các kết cấu, thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển và tập kết theo từng loại đúng nơi qui định trong phạm vi 30m.

AA.31000 THÁO DỠ KẾT CẤU BẰNG THỦ CÔNG

AA.31100 THÁO DỠ KẾT CẤU GỖ, SẮT THÉP BẰNG THỦ CÔNG

Nhân công 3,5/7

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Kết cấu gỗ Đơn vị tính: công/m^3		Kết cấu sắt thép Đơn vị tính: công /tấn	
		Chiều cao (m)			
		≤ 6	≤ 28	≤ 6	≤ 28
AA.311	Tháo dỡ kết cấu gỗ, sắt thép	1,89	2,99	6,50	8,80
		11	12	21	22

AA.31200 THÁO DỠ MÁI BẰNG THỦ CÔNG

Nhân công 3,5/7

Đơn vị tính: công/1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Mái tôn	
		Chiều cao (m)	
		≤ 6	≤ 28
AA.312	Tháo dỡ mái	0,03	0,04
		21	22

AA.31300 THÁO DỠ CỬA BẰNG THỦ CÔNG

Nhân công 3,5/7

Đơn vị tính: công /1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Số lượng
AA.313	Tháo dỡ cửa	0,04
		12

AA.31600 THÁO DỠ MÁY ĐIỀU HOÀ CỤC BỘ, BÌNH NÓNG LẠNH BẰNG THỦ CÔNG

Nhân công 3,5/7

Đơn vị tính: công/cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Điều hoà cục bộ	Bình nóng lạnh
AA.316	Tháo dỡ máy điều hoà cục bộ, bình nóng lạnh	0,60	0,20
		11	21

AA.32000 THÁO DỠ KẾT CẤU BẰNG MÁY

AA.32100 THÁO DỠ CẦU THÉP TẠM CÁC LOẠI BẰNG MÁY HÀN, CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tháo sàn cầu, dàn cầu bằng thủ công kết hợp máy hàn và thủ công kết hợp máy hàn, cần cẩu, đánh dấu phân loại vật liệu sau tháo dỡ, xếp gọn, xả mối hàn, tháo bu lông các bộ phận kết cấu vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tháo bằng máy hàn		Tháo bằng cẩu, cắt thép bằng máy hàn	
				Tháo sàn cầu	Tháo dàn cầu	Tháo sàn cầu	Tháo dàn cầu
AA.321	Tháo dỡ bằng máy hàn	*Vật liệu*					
		Que hàn	kg	1,200	1,750	1,200	1,750
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
AA.321	Tháo dỡ bằng máy hàn, cần cẩu	*Nhân công 3,5/7*	công	7,34	9,42	3,61	5,64
		Máy thi công					
		Cần cẩu 25 t	ca	-	-	0,065	0,074
		Máy hàn 23 kW	ca	0,300	0,430	0,300	0,430
				11	12	21	22

CHƯƠNG II
CÔNG TÁC THI CÔNG ĐẤT, ĐÁ, CÁT

THUYẾT MINH

1. Công tác đào, đắp đất, đá, cát

Định mức công tác đào, đắp đất, đá, cát được quy định cho 1m^3 đào đắp hoàn chỉnh theo qui định.

- Công tác đào, đắp đất, đá, cát được định mức cho trường hợp đào, đắp đất, đá, cát bằng thủ công và đào, đắp đất, đá, cát bằng máy. Chỉ thực hiện đào, đắp đất, đá, cát bằng thủ công khi không thể thực hiện được bằng máy.
- Định mức đào đất tính cho đào 1m^3 đất nguyên thổ đo tại nơi đào.
- Định mức đào đá tính cho đào 1m^3 đá nguyên khai đo tại nơi đào.
- Định mức đắp đất, đá, cát tính cho 1m^3 đắp đo tại nơi đắp.
- Đào đất để đắp bằng khối lượng đất đắp nhân với hệ số chuyển đổi từ đất thiên nhiên cần đào để đắp như Bảng 2.1.
- Đắp đất, đá, cát được tính mức riêng với điều kiện có đất, đá, cát đổ tại chỗ (hoặc nơi khác đã chuyển đến).
- Đào đất, đá công trình bằng máy được định mức cho công tác đào đất, đá đổ lên phương tiện vận chuyển.
- Chiều rộng đào trong định mức công tác xây dựng là chiều rộng trung bình của đáy và miệng hố đào.
- Biện pháp khoan nổ mìn đối với công tác đào phá đá cấp IV bằng biện pháp khoan nổ mìn được áp dụng đối với loại đá có cường độ chịu nén từ > 150kg/cm^2 đến ≤ 600kg/cm^2.
- Đào xúc đất hữu cơ, đất phong hoá bằng máy áp dụng định mức đào đất tạo mặt bằng đất cấp I.
- Đào đất để đắp hoặc đắp đất (bằng đất có sẵn tại nơi đắp) công trình chưa tính đến hao phí nước phục vụ tưới ẩm. Khi xác định lượng nước tưới ẩm, Chủ đầu tư và tổ chức tư vấn thiết kế căn cứ vào chỉ tiêu khối lượng nước thí nghiệm của từng loại đất đắp và theo mùa trong năm để bổ sung vào định mức.

Bảng 2.1: BẢNG HỆ SỐ CHUYỂN ĐỔI BÌNH QUÂN TỪ ĐẤT ĐÀO SANG ĐẤT ĐẮP

Hệ số đầm nén, dung trọng đất	Hệ số
K = 0,85; γ ≤ 1,45T/m3 ÷ 1,60T/m3	1,07
K = 0,90; γ ≤ 1,75T/m^3	1,10
K = 0,95; γ ≤ 1,80T/m^3	1,13
K = 0,98; γ > 1,80T/m^3	1,16

Ghi chú:

- Riêng khối lượng đá hỗn hợp cần đào và vận chuyển để đắp được tính bằng khối lượng đá hỗn hợp đo tại nơi đắp nhân với hệ số chuyển đổi 1,13.

- Căn cứ vào tính chất cơ lý của loại đất và đá hỗn hợp để đắp và yêu cầu kỹ thuật cụ thể của công trình, tổ chức tư vấn thiết kế chuẩn xác lại hệ số chuyển đổi nói trên cho phù hợp.

2. Công tác vận chuyển đất, đá

- Định mức vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ tính cho 1m^3 đất nguyên thổ đo tại nơi đào đã tính đến hệ số nở rời của đất.

- Định mức vận chuyển đá nổ mìn bằng ôtô tự đổ tính cho 1m^3 đá nguyên khai đo tại nơi đào đã tính đến hệ số nở rời của đá.

- Định mức vận chuyển đất, đá được định mức cho các cự ly ≤ 300m; ≤ 500m; ≤ 700m; ≤ 1000m và loại phương tiện vận chuyển.

- Trường hợp cự ly vận chuyển đất, đá từ nơi đào đến nơi đổ > 1000m thì áp dụng định mức vận chuyển ở cự ly ≤ 1000m và định mức vận chuyển 1000m tiếp theo như sau:

* Định mức vận chuyển với cự ly L ≤ 5Km = Đm1 + Đm2x(L-1)

* Định mức vận chuyển với cự ly L > 5Km = Đm1 + Đm2x(L-1) + Đm3x(L-5)

Trong đó:

+ Đm1: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 1000m

+ Đm2: Định mức vận chuyển 1Km tiếp theo cự ly ≤ 5Km

+ Đm3: Định mức vận chuyển 1Km ngoài phạm vi cự ly > 5Km

- Việc áp dụng định mức vận chuyển theo tải trọng của phương tiện vận chuyển phải phù hợp với dây chuyền công nghệ thi công đào, khối lượng cần vận chuyển và điều kiện thi công.

AB.10000 ĐÀO ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT BẰNG THỦ CÔNG

AB.11000 ĐÀO ĐẤT CÔNG TRÌNH BẰNG THỦ CÔNG

AB.11100 ĐÀO BÙN BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị đào, xúc, đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Loại bùn			
		Bùn đặc	Bùn lẫn rác	Bùn lẫn sỏi đá	Bùn lỏng
AB.1111	Đào bùn trong mọi điều kiện	0,94	1,0	1,63	1,43
AB.1112	Vận chuyển tiếp 10m	0,014		0,066	
		1	2	3	4

0AB.11200 ĐÀO ĐẤT ĐỂ ĐẮP HOẶC RA BÃI THẢI, BÃI TẬP KẾT BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị đào, xúc, đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Cấp đất		
		I	II	III
AB.1121	Đào xúc đất	0,45	0,62	0,78
		1	2	3

AB.11300 ĐÀO ĐẤT MÓNG BĂNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào móng theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng		Cấp đất			
			I	II	III	IV
	Đào móng băng					
	Rộng (m)	Sâu (m)				
AB.1131	≤3	≤1	0,56	0,82	1,24	1,93
AB.1132		≤2	0,62	0,88	1,31	2,00
AB.1133		≤3	0,68	0,95	1,38	2,10
AB.1134		>3	0,76	1,05	1,49	2,23
AB.1135	>3	≤1	0,46	0,63	0,97	1,46
AB.1136		≤2	0,50	0,68	1,02	1,52
AB.1137		≤3	0,54	0,73	1,09	1,60
AB.1138		>3	0,60	0,80	1,16	1,70
			1	2	3	4

AB.11400 ĐÀO MÓNG CỘT TRỤ, HỐ KIỂM TRA BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào móng, hố theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng		Cấp đất			
			I	II	III	IV
	Đào móng cột, trụ, hố kiểm tra					
	Rộng (m)	Sâu (m)				
AB.1141	≤1	≤1	0,76	1,19	1,90	3,10
AB.1142		>1	1,09	1,58	2,34	3,60
AB.1143	>1	≤1	0,50	0,77	1,25	2,00
AB.1144		>1	0,71	1,04	1,51	2,34
			1	2	3	4

AB.11500 ĐÀO KÊNH MƯƠNG, RÃNH THOÁT NƯỚC, ĐƯỜNG ỐNG, ĐƯỜNG CÁP BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, đào theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng		Cấp đất			
			I	II	III	IV
	Đào kênh mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp					
	Rộng (m)	Sâu (m)				
AB.1150	≤1	≤1	0,73	1,09	1,62	2,47
AB.1151	≤3	≤1	0,61	0,91	1,35	2,06
AB.1152		≤2	0,68	0,94	1,37	2,08
AB.1153		≤3	0,72	1,00	1,44	2,17
AB.1154		>3	0,79	1,09	1,58	2,38
AB.1155	>3	≤1	0,52	0,70	1,05	1,57
AB.1156		≤2	0,54	0,73	1,08	1,59
AB.1157		≤3	0,60	0,83	1,13	1,65
AB.1158		>3	0,65	0,90	1,18	1,73
			1	2	3	4

AB.11700 ĐÀO NỀN ĐƯỜNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, đào nền đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m. Hoàn thiện nền đường, bạt mái taluy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Cấp đất			
		I	II	III	IV
AB.1171	Đào nền đường	0,36	0,54	0,87	1,38
		1	2	3	4

AB.12110 PHÁ ĐÁ BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đục phá, cậy, xeo, đập đá tảng thành đá có thể vận chuyển được, xếp đá thành đống đúng nơi quy định hoặc bốc xếp lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m, hoàn thiện bề mặt khi đào phá bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,5/7

Đơn vị tính: 1m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Cấp đá			
		I	II	III	IV
AB.1211	Phá đá bằng thủ công, chiều dày lớp đá ≤ 0,5m	5,80	4,50	3,90	3,50
		1	2	3	4

AB.13000 ĐẮP ĐẤT CÔNG TRÌNH BẰNG THỦ CÔNG

AB.13100 ĐẮP ĐẤT NỀN MÓNG CÔNG TRÌNH, NỀN ĐƯỜNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Đắp nền móng công trình bằng đất đã đào đổ đống tại nơi đắp trong phạm vi 30m. San, xăm, đầm đất từng lớp. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Số lượng
AB.1311	Đắp đất nền móng công trình, nền đường	0,56
		1

AB.13200 ĐẮP BỜ KÊNH MƯƠNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng. Đắp kênh mương bằng đất đã đào, đổ đống tại nơi đắp hoặc vận chuyển trong phạm vi 30m. San, đầm đất từng lớp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện công trình, bạt vỗ mái taluy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Dung trọng T/m^3			
		$\gamma \leq 1,45$	$\gamma \leq 1,50$	$\gamma \leq 1,55$	$\gamma \leq 1,60$
AB.1321	Đắp bờ kênh mương	0,57	0,68	0,74	0,81
		1	2	3	4

AB.13400 ĐẮP CÁT CÔNG TRÌNH BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Đắp bằng cát đã đổ đống tại nơi đắp trong phạm vi 30m.
- San, tưới nước, đầm theo yêu cầu kỹ thuật, hoàn thiện công trình sau khi đắp.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đắp nền móng công trình	Đắp móng đường ống
AB.1341	*Vật liệu*			
	Cát	m^3	1,22	1,22
	Vật liệu khác	%	2	2
	Nhân công 3,0/7	công	0,45	0,58
			1	2

ĐÀO ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY

ĐÀO ĐẤT CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY

AB.21000 ĐÀO SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG BẰNG MÁY ĐÀO

Thành phần công việc:

Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy đào. Bảo đảm mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2113	Đào san đất bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,39	0,51	0,62	0,86
		Máy thi công					
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,189	0,218	0,254	0,347
		Máy ủi 110 cv	ca	0,023	0,029	0,033	0,048
AB.2114	Đào san đất bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,37	0,48	0,59	0,82
		Máy thi công					
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,167	0,188	0,222	0,323
		Máy ủi 110 cv	ca	0,020	0,025	0,029	0,045
AB.2115	Đào san đất bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,34	0,45	0,55	0,76
		Máy thi công					
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,133	0,161	0,203	0,289
		Máy ủi 110 cv	ca	0,016	0,021	0,027	0,040
AB.2116	Đào san đất bằng máy đào 3,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,31	0,40	0,50	0,69
		Máy thi công					
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,092	0,114	0,147	0,210
		Máy ủi 110 cv	ca	0,011	0,015	0,020	0,029
				1	2	3	4

AB.22000 ĐÀO SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG BẰNG MÁY ỦI

Thành phần công việc:

Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy ủi trong phạm vi quy định. Bảo đảm mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2212	Đào san đất trong phạm vi ≤50m bằng: - Máy ủi 110 cv	*Máy thi công* Máy ủi 110 cv	ca	0,311	0,383	0,501	0,676
AB.2213	- Máy ủi 140 cv	*Máy thi công* Máy ủi 140 cv	ca	0,285	0,357	0,475	0,641
AB.2214	- Máy ủi 180 cv	*Máy thi công* Máy ủi 180 cv	ca	0,240	0,303	0,361	0,487
AB.2215	- Máy ủi 240 cv	*Máy thi công* Máy ủi 240 cv	ca	0,158	0,189	0,244	0,329
AB.2218	Đào san đất trong phạm vi ≤70m bằng - Máy ủi 110 cv	*Máy thi công* Máy ủi 110 cv	ca	0,419	0,518	0,606	0,818
AB.2219	- Máy ủi 140 cv	*Máy thi công* Máy ủi 140 cv	ca	0,370	0,400	0,500	0,675
AB.2221	- Máy ủi 180 cv	*Máy thi công* Máy ủi 180 cv	ca	0,296	0,377	0,493	0,666
AB.2222	- Máy ủi 240 cv	*Máy thi công* Máy ủi 240 cv	ca	0,244	0,307	0,435	0,587
AB.2223	- Máy ủi 320 cv	*Máy thi công* Máy ủi 320 cv	ca	0,133	0,162	0,202	0,273
AB.2225	Đào san đất trong phạm vi ≤100m bằng - Máy ủi 110 cv	*Máy thi công* Máy ủi 110 cv	ca	0,581	0,721	0,843	1,138
AB.2226	- Máy ủi 140 cv	*Máy thi công* Máy ủi 140 cv	ca	0,446	0,578	0,769	1,038
AB.2227	- Máy ủi 180 cv	*Máy thi công* Máy ủi 180 cv	ca	0,380	0,465	0,617	0,833
AB.2228	- Máy ủi 240 cv	*Máy thi công* Máy ủi 240 cv	ca	0,310	0,382	0,508	0,686
AB.2229	- Máy ủi 320 cv	*Máy thi công* Máy ủi 320 cv	ca	0,185	0,204	0,241	0,325
				1	2	3	4

AB.23000 ĐÀO SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG BẰNG MÁY CẠP

Thành phần công việc:

Đào san đất tạo mặt bằng cạp chuyển trong phạm vi quy định. Bảo đảm mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I	II
AB.2311	Đào san đất trong phạm vi ≤ 300m bằng máy cạp - Máy cạp 9m^3	*Máy thi công* Máy cạp 9m^3 Máy ủi 110 cv	 ca ca	 0,302 0,101	 0,327 0,109
AB.2312	- Máy cạp 16m3	*Máy thi công* Máy cạp 16m^3 Máy ủi 140 cv	 ca ca	 0,172 0,057	 0,186 0,062
AB.2313	Đào san đất trong phạm vi ≤500m bằng máy cạp - Máy cạp 9m^3	*Máy thi công* Máy cạp 9m^3 Máy ủi 110 cv	 ca ca	 0,380 0,106	 0,413 0,114
AB.2314	- Máy cạp 16m3	*Máy thi công* Máy cạp 16m^3 Máy ủi 140 cv	 ca ca	 0,217 0,060	 0,235 0,065
AB.2315	Đào san đất trong phạm vi ≤700m bằng máy cạp - Máy cạp 9m^3	*Máy thi công* Máy cạp 9m^3 Máy ủi 110 cv	 ca ca	 0,459 0,111	 0,497 0,120
AB.2316	- Máy cạp 16m3	*Máy thi công* Máy cạp 16m^3 Máy ủi 140 cv	 ca ca	 0,262 0,063	 0,283 0,068
AB.2317	Đào san đất trong phạm vi ≤1000m bằng máy cạp - Máy cạp 9m^3	*Máy thi công* Máy cạp 9m^3 Máy ủi 110 cv	 ca ca	 0,573 0,117	 0,623 0,126
AB.2318	- Máy cạp 16m3	*Máy thi công* Máy cạp 16m^3 Máy ủi 140 cv	 ca ca	 0,327 0,066	 0,355 0,072
AB.2319	Vận chuyển tiếp phạm vi ≤ 500m bằng máy cạp - Máy cạp 9m^3	*Máy thi công* Máy cạp 9m^3	 ca	 0,134	 0,153
AB.2320	- Máy cạp 16m3	*Máy thi công* Máy cạp 16m^3	 ca	 0,070	 0,077
				1	2

AB.24000 ĐÀO XÚC ĐẤT ĐỂ ĐẮP HOẶC ĐỔ RA BÃI THẢI, BÃI TẬP KẾT BẰNG MÁY ĐÀO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào xúc đất bằng máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào, máy ủi phục vụ trong phạm vi 30m

Đơn vị tính 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2413	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,37	0,47	0,58	0,81
		Máy thi công					
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,172	0,198	0,229	0,312
		Máy ủi 110 cv	ca	0,020	0,027	0,031	0,046
AB.2414	Đào xúc đất bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,34	0,45	0,55	0,76
		Máy thi công					
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,152	0,171	0,202	0,294
		Máy ủi 110 cv	ca	0,018	0,023	0,027	0,043
AB.2415	Đào xúc đất bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,32	0,42	0,51	0,71
		Máy thi công					
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,121	0,146	0,184	0,263
		Máy ủi 110 cv	ca	0,014	0,020	0,025	0,038
AB.2416	Đào xúc đất bằng máy đào 3,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,29	0,38	0,46	0,64
		Máy thi công					
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,087	0,105	0,133	0,183
		Máy ủi 110 cv	ca	0,010	0,014	0,018	0,026
				1	2	3	4

AB.25000 ĐÀO MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY ĐÀO

Thành phần công việc:

Đào đất bằng máy đào đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển. Hoàn thiện hố móng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AB.25100 CHIỀU RỘNG MÓNG ≤ 6M

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã Hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2510	Đào móng bằng máy đào 0,4m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,4m^3	công ca	3,00 0,527	3,90 0,631	4,61 0,897	5,18 1,040
AB.2511	Đào móng bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	2,92 0,316	3,80 0,372	4,47 0,520	4,96 0,603
AB.2512	Đào móng bằng máy đào 1,25m3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 1,25m^3	công ca	2,89 0,237	3,75 0,276	4,41 0,321	4,89 0,438
AB.2513	Đào móng bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 1,6m^3	công ca	2,86 0,204	3,73 0,232	4,38 0,274	4,84 0,396
AB.2514	Đào móng bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 2,3m^3	công ca	2,84 0,159	3,70 0,193	4,34 0,243	4,79 0,347
				1	2	3	4

AB.25200 CHIỀU RỘNG MÓNG ≤ 10M

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã Hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2521	Đào móng bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	1,72 0,301	2,12 0,354	2,73 0,448	3,94 0,574
AB.2522	Đào móng bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 1,25m^3	công ca	1,69 0,226	2,07 0,263	2,67 0,306	3,87 0,417
AB.2523	Đào móng bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 1,6m^3	công ca	1,66 0,196	2,05 0,221	2,64 0,261	3,82 0,377
AB.2524	Đào móng bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 2,3m^3	công ca	1,64 0,149	2,02 0,185	2,60 0,234	3,77 0,338
				1	2	3	4

AB.25300 CHIỀU RỘNG MÓNG ≤ 20M

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2531	Đào móng bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,12	1,48	1,80	2,75
		Máy thi công					
		Máy đào 0,8m^3	ca	0,279	0,328	0,415	0,532
		Máy ủi 110 cv	ca	0,033	0,044	0,054	0,073
AB.2532	Đào móng bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,09	1,43	1,74	2,68
		Máy thi công					
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,210	0,244	0,284	0,387
		Máy ủi 110 cv	ca	0,025	0,033	0,037	0,053
AB.2533	Đào móng bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,06	1,41	1,71	2,63
		Máy thi công					
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,175	0,205	0,242	0,349
		Máy ủi 110 cv	ca	0,021	0,028	0,032	0,048
AB.2534	Đào móng bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,04	1,38	1,67	2,58
		Máy thi công					
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,138	0,171	0,217	0,313
		Máy ủi 110 cv	ca	0,017	0,023	0,029	0,043
AB.2535	Đào móng bằng máy đào 3,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,01	1,34	1,62	2,51
		Máy thi công					
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,101	0,124	0,158	0,227
		Máy ủi 110 cv	ca	0,012	0,017	0,021	0,031
				1	2	3	4

AB.25400 CHIỀU RỘNG MÓNG > 20M

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2541	Đào móng bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,00	1,32	1,62	2,50
		Máy thi công					
		Máy đào 0,8m^3	ca	0,264	0,310	0,391	0,502
		Máy ủi 110 cv	ca	0,031	0,042	0,051	0,069
AB.2542	Đào móng bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,97	1,27	1,57	2,42
		Máy thi công					
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,199	0,230	0,268	0,366
		Máy ủi 110 cv	ca	0,023	0,031	0,035	0,050
AB.2543	Đào móng bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,94	1,25	1,54	2,38
		Máy thi công					
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,171	0,193	0,228	0,33
		Máy ủi 110 cv	ca	0,020	0,026	0,030	0,045
AB.2544	Đào móng bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,92	1,22	1,50	2,32
		Máy thi công					
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,135	0,165	0,208	0,295
		Máy ủi 110 cv	ca	0,016	0,022	0,027	0,040
AB.2545	Đào móng bằng máy đào 3,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,89	1,18	1,45	2,26
		Máy thi công					
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,099	0,120	0,150	0,214
		Máy ủi 110 cv	ca	0,012	0,016	0,019	0,029
				1	2	3	4

AB.26100 ĐÀO MÓNG CÔNG TRÌNH TRÊN NỀN ĐẤT MỀM, YẾU BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÀO CHUYỀN, TỔ HỢP 2, 3, 4 MÁY ĐÀO 0,8m^3

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào đất theo phương pháp đào chuyền bằng tổ hợp các máy đào, đổ đúng nơi quy định, sửa đáy, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.2611	Đào móng công trình trên nền đất mềm, yếu bằng tổ hợp 2 máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	5,25 0,600
AB.2612	Đào móng công trình trên nền đất mềm, yếu bằng tổ hợp 3 máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	5,52 0,900
AB.2613	Đào móng công trình trên nền đất mềm, yếu bằng tổ hợp 4 máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	5,79 1,200
				1

Ghi chú:

Trường hợp tổ hợp sử dụng tấm chống lầy trong quá trình thi công thì định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,15. Hao phí tấm chống lầy được tính riêng.

AB.27000 ĐÀO KÊNH MƯƠNG BẰNG MÁY ĐÀO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào đất bằng máy đào đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển. Bạt mái taluy, sửa đáy, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AB.27100 CHIỀU RỘNG KÊNH MƯƠNG ≤ 6M

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã Hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2710	Đào kênh mương bằng máy đào 0,4m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,4m^3	công ca	4,06 0,542	5,12 0,639	6,09 0,908	7,16 1,053
AB.2711	Đào kênh mương bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	3,97 0,325	5,02 0,383	5,95 0,536	6,94 0,621
AB.2712	Đào kênh mương bằng máy đào 1,25m3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 1,25m^3	công ca	3,94 0,244	4,97 0,284	5,89 0,331	6,86 0,451
AB.2713	Đào kênh mương bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 1,6m^3	công ca	3,92 0,210	4,95 0,236	5,86 0,279	6,82 0,406
AB.2714	Đào kênh mương bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 2,3m^3	công ca	3,89 0,167	4,92 0,203	5,82 0,255	6,76 0,364
				1	2	3	4

AB.27200 CHIỀU RỘNG KÊNH MƯƠNG ≤ 10M

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã Hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2721	Đào kênh mương bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	3,32 0,310	4,12 0,365	4,89 0,461	5,90 0,591
AB.2722	Đào kênh mương bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 1,25m^3	công ca	3,29 0,233	4,07 0,271	4,83 0,315	5,83 0,430
AB.2723	Đào kênh mương bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 1,6m^3	công ca	3,27 0,202	4,05 0,227	4,80 0,268	5,78 0,389
AB.2724	Đào kênh mương bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 2,3m^3	công ca	3,24 0,160	4,02 0,194	4,76 0,247	5,73 0,348
				1	2	3	4

AB.27300 CHIỀU RỘNG KÊNH MƯƠNG ≤ 20M

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2731	Đào kênh mương bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,00	3,76	4,41	5,38
		Máy thi công					
		Máy đào 0,8m^3	ca	0,288	0,339	0,427	0,550
		Máy ủi 110 cv	ca	0,034	0,045	0,056	0,075
AB.2732	Đào kênh mương bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,97	3,71	4,36	5,31
		Máy thi công					
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,217	0,251	0,302	0,412
		Máy ủi 110 cv	ca	0,026	0,033	0,040	0,056
AB.2733	Đào kênh mương bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,94	3,69	4,33	5,26
		Máy thi công					
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,193	0,217	0,256	0,373
		Máy ủi 110 cv	ca	0,023	0,029	0,034	0,051
AB.2734	Đào kênh mương bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,92	3,66	4,29	5,21
		Máy thi công					
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,153	0,186	0,234	0,334
		Máy ủi 110 cv	ca	0,018	0,025	0,031	0,046
AB.2735	Đào kênh mương bằng máy đào 3,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,89	3,62	4,24	5,14
		Máy thi công					
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,109	0,131	0,166	0,237
		Máy ủi 110 cv	ca	0,013	0,018	0,022	0,033
				1	2	3	4

AB.27400 CHIỀU RỘNG KÊNH MƯƠNG > 20M

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2741	Đào kênh mương bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,87	3,49	4,18	5,04
		Máy thi công					
		Máy đào 0,8m^3	ca	0,272	0,319	0,403	0,517
		Máy ủi 110 cv	ca	0,032	0,042	0,053	0,071
AB.2742	Đào kênh mương bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,84	3,44	4,12	4,96
		Máy thi công					
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,205	0,237	0,278	0,380
		Máy ủi 110 cv	ca	0,024	0,031	0,037	0,052
AB.2743	Đào kênh mương bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,81	3,42	4,09	4,92
		Máy thi công					
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,177	0,199	0,235	0,343
		Máy ủi 110 cv	ca	0,021	0,026	0,031	0,047
AB.2744	Đào kênh mương bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,79	3,39	4,05	4,86
		Máy thi công					
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,14	0,171	0,215	0,307
		Máy ủi 110 cv	ca	0,017	0,022	0,028	0,042
AB.2745	Đào kênh mương bằng máy đào 3,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,76	3,35	4,00	4,80
		Máy thi công					
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,102	0,124	0,156	0,223
		Máy ủi 110 cv	ca	0,012	0,016	0,020	0,031
				1	2	3	4

AB.28100 ĐÀO KÊNH MƯƠNG TRÊN NỀN ĐẤT MỀM, YẾU BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÀO CHUYỀN, TỔ HỢP 2, 3, 4 MÁY ĐÀO 0,8m^3

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào đất theo phương pháp đào chuyền bằng tổ hợp các máy đào, đổ đúng nơi quy định, bạt vỗ mái taluy, sửa đáy, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.2811	Đào kênh mương trên nền đất mềm, yếu bằng tổ hợp 2 máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	5,96 0,630
AB.2812	Đào kênh mương trên nền đất mềm, yếu bằng tổ hợp 3 máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	6,26 0,945
AB.2813	Đào kênh mương trên nền đất mềm, yếu bằng tổ hợp 4 máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào 0,8m^3	công ca	6,57 1,260
				1

Ghi chú:

Trường hợp tổ hợp sử dụng tấm chống lầy trong quá trình thi công thì định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,15. Hao phí tấm chống lầy được tính riêng.

AB.28200 NẠO VÉT HOẶC MỞ RỘNG KÊNH MƯƠNG TRÊN NỀN ĐẤT MỀM, YẾU BẰNG TỔ HỢP MÁY XÁNG CẠP 1,25m^3 VÀ MÁY ĐÀO 0,8m^3

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào nạo vét hoặc mở rộng kênh mương bằng máy xáng cạp, đổ đất lên bờ đảm bảo độ sâu theo yêu cầu thiết kế. Máy đào chuyển đất đã đào lên vị trí tạo bờ kênh mương theo thiết kế. Kiểm tra xác định độ sâu và chiều rộng đáy kênh mương, hoàn thiện sau khi đào, tạo bờ theo yêu cầu.

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.2821	Nạo vét kênh mương bằng tổ hợp máy xáng cạp 1,25m^3 và máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy xáng cạp 1,25m^3 Máy đào 0,8m^3	công ca ca	4,02 0,207 0,300
AB.2822	Mở rộng kênh mương bằng tổ hợp máy xáng cạp 1,25m^3 và máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy xáng cạp 1,25m^3 Máy đào 0,8m^3	công ca ca	3,73 0,196 0,300
				1

Ghi chú:

Trường hợp máy đào phải sử dụng tấm chống lầy trong quá trình thi công thì định mức hao phí máy thi công đối với máy này được nhân với hệ số 1,15. Hao phí tấm chống lầy được tính riêng.

AB.30000 ĐÀO NỀN ĐƯỜNG

AB.31000 ĐÀO NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY ĐÀO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào đất bằng máy đào đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển. Bạt vỗ mái taluy, sửa nền đường, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính :100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.3112	Đào nền đường bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,77	3,43	4,12	4,89
		Máy thi công					
		Máy đào 0,8m^3	ca	0,301	0,355	0,446	0,567
		Máy ủi 110 cv	ca	0,036	0,047	0,058	0,076
AB.3113	Đào nền đường bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,74	3,39	4,06	4,81
		Máy thi công					
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,228	0,264	0,311	0,424
		Máy ủi 110 cv	ca	0,027	0,035	0,040	0,058
AB.3114	Đào nền đường bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,72	3,36	4,03	4,77
		Máy thi công					
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,202	0,227	0,268	0,389
		Máy ủi 110 cv	ca	0,024	0,030	0,034	0,053
AB.3115	Đào nền đường bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,70	3,33	3,99	4,71
		Máy thi công					
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,161	0,194	0,245	0,348
		Máy ủi 110 cv	ca	0,019	0,026	0,031	0,047
AB.3116	Đào nền đường bằng máy đào 3,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	2,67	3,29	3,94	4,65
		Máy thi công					
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,112	0,135	0,171	0,244
		Máy ủi 110 cv	ca	0,013	0,018	0,022	0,033
				1	2	3	4

AB.32000 ĐÀO NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY ỦI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào đất bằng máy ủi trong phạm vi quy định, bạt vỗ mái taluy, sửa nền đường, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính :100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.3212	Đào nền đường trong phạm vi ≤50m, bằng máy ủi 110 cv	*Nhân công 3,0/7*	công	2,42	3,08	3,59	3,96
		Máy thi công					
		Máy ủi 110 cv	ca	0,424	0,519	0,624	0,842
AB.3213	Phạm vi ≤50m, Máy ủi 140 cv	*Nhân công 3,0/7*	công	2,32	2,95	3,44	3,79
		Máy thi công					
		Máy ủi 140 cv	ca	0,389	0,484	0,592	0,798
AB.3214	Phạm vi ≤50m, Máy ủi 180 cv	*Nhân công 3,0/7*	công	2,16	2,75	3,21	3,54
		Máy thi công					
		Máy ủi 180 cv	ca	0,327	0,383	0,427	0,607
AB.3215	Phạm vi ≤50m, Máy ủi 240 cv	*Nhân công 3,0/7*	công	1,98	2,52	2,94	3,24
		Máy thi công					
		Máy ủi 240 cv	ca	0,215	0,256	0,304	0,41
AB.3216	Phạm vi ≤50m, Máy ủi 320 cv	*Nhân công 3,0/7*	công	1,85	2,36	2,75	3,03
		Máy thi công					
		Máy ủi 320 cv	ca	0,161	0,184	0,203	0,274
AB.3218	Đào nền đường trong phạm vi ≤70m, bằng máy ủi 110 cv	*Nhân công 3,0/7*	công	2,79	3,55	4,15	4,57
		Máy thi công					
		Máy ủi 110 cv	ca	0,573	0,699	0,84	1,134
AB.3219	Phạm vi ≤70m, Máy ủi 140 cv	*Nhân công 3,0/7*	công	2,67	3,40	3,97	4,37
		Máy thi công					
		Máy ủi 140 cv	ca	0,506	0,540	0,693	0,936
				1	2	3	4

Đơn vị tính :100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.3220	Phạm vi ≤70m, Máy ủi 180 cv	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy ủi 180 cv	công ca	2,49 0,405	3,18 0,509	3,70 0,683	4,08 0,814
AB.3221	Phạm vi ≤70m, Máy ủi 240 cv	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy ủi 240 cv	công ca	2,29 0,334	2,91 0,414	3,40 0,603	3,74 0,814
AB.3222	Phạm vi ≤70m, Máy ủi 320 cv	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy ủi 320 cv	công ca	2,14 0,182	2,72 0,219	3,18 0,280	3,50 0,378
AB.3224	Đào nền đường trong phạm vi ≤100m, bằng máy ủi 110 cv	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy ủi 110 cv	công ca	3,10 0,797	3,95 0,969	4,61 1,164	5,08 1,571
AB.3225	Phạm vi ≤100m, Máy ủi 140 cv	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy ủi 140 cv	công ca	2,97 0,612	3,78 0,777	4,41 1,062	4,86 1,433
AB.3226	Phạm vi ≤100m, Máy ủi 180 cv	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy ủi 180 cv	công ca	2,77 0,521	3,53 0,625	4,12 0,852	4,54 1,150
AB.3227	Phạm vi ≤100m, Máy ủi 240 cv	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy ủi 240 cv	công ca	2,54 0,425	3,23 0,513	3,77 0,701	4,16 0,947
AB.3228	Phạm vi ≤100m, Máy ủi 320 cv	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy ủi 320 cv	công ca	2,38 0,254	3,02 0,274	3,53 0,333	3,89 0,449
				1	2	3	4

AB.33000 ĐÀO NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY CẠP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào đất bằng máy cạp trong phạm vi quy định, bạt vỗ mái taluy, sửa nền đường, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính :100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I	II
AB.3311	Đào san đất trong phạm vi ≤300m bằng máy cạp 9m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,41	4,39
		Máy thi công			
		Máy cạp 9m^3	ca	0,332	0,360
		Máy ủi 110 cv	ca	0,111	0,120
AB.3312	Đào san đất trong phạm vi ≤300m bằng máy cạp 16m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,00	3,99
		Máy thi công			
		Máy cạp 16m^3	ca	0,189	0,205
		Máy ủi 140 cv	ca	0,063	0,068
AB.3313	Đào san đất trong phạm vi ≤500m bằng máy cạp 9m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,55	4,56
		Máy thi công			
		Máy cạp 9m^3	ca	0,418	0,454
		Máy ủi 110 cv	ca	0,117	0,126
AB.3314	Đào san đất trong phạm vi ≤500m bằng máy cạp 16m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,12	4,15
		Máy thi công			
		Máy cạp 16m^3	ca	0,239	0,259
		Máy ủi 140 cv	ca	0,066	0,071
AB.3315	Đào san đất trong phạm vi ≤700m bằng máy cạp 9m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,72	4,78
		Máy thi công			
		Máy cạp 9m^3	ca	0,505	0,547
		Máy ủi 110 cv	ca	0,122	0,132
AB.3316	Đào san đất trong phạm vi ≤700m bằng máy cạp 16m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,27	4,35
		Máy thi công			
		Máy cạp 16m^3	ca	0,288	0,311
		Máy ủi 140 cv	ca	0,069	0,075
AB.3317	Đào san đất trong phạm vi ≤1000m bằng máy cạp 9m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,86	4,96
		Máy thi công			
		Máy cạp 9m^3	ca	0,630	0,685
		Máy ủi 110 cv	ca	0,128	0,139
				1	2

Đơn vị tính :100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I	II
AB.3318	Đào san đất trong phạm vi ≤1000m bằng máy cạp 16m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	3,39	4,51
		Máy thi công			
		Máy cạp 16m^3	ca	0,360	0,391
		Máy ủi 140 cv	ca	0,073	0,079
AB.3319	Vận chuyển tiếp phạm vi 500m bằng máy cạp 9m^3	*Máy thi công*			
		Máy cạp 9m^3	ca	0,144	0,163
AB.3320	Vận chuyển tiếp phạm vi 500m bằng máy cạp 16m^3	*Máy thi công*			
		Máy cạp 16m^3	ca	0,075	0,082
				1	2

Ghi chú:

Khi đào nền đường mở rộng bằng máy đào, máy ủi, máy cạp thì hao phí nhân công được nhân hệ số 1,15, hao phí máy thi công được nhân hệ số 1,05 so với định mức đào nền đường tương ứng.

AB.34000 SAN ĐẤT, ĐÁ BÃI THẢI, BÃI TRỮ, BÃI GIA TẢI BẰNG MÁY ỦI

Thành phần công việc:

San đất, đá bằng máy ủi tại bãi thải, bãi trữ, bãi gia tải.

Đơn vị tính :100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	San đất	San đá
AB.341	San đất, đá bãi thải bằng máy ủi 110 cv	*Máy thi công*			
		Máy ủi 110 cv	ca	0,092	0,129
AB.342	San đất, đá bãi thải bằng máy ủi 140 cv	*Máy thi công*			
		Máy ủi 140 cv	ca	0,086	0,120
AB.343	San đất, đá bãi thải bằng máy ủi 180 cv	*Máy thi công*			
		Máy ủi 180 cv	ca	0,073	0,102
				10	20

Ghi chú:

Công tác san đất, đá bãi thải, bãi trữ, bãi gia tải được định mức cho 100% khối lượng đất, đá đo tại nơi đào phải chuyển bằng ôtô đến bãi thải, bãi tập kết đất, đá, bãi gia tải nền đất yếu.

AB.36000 XÓI HÚT BÙN TRONG KHUNG VÂY PHÒNG NƯỚC

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, xói đất các loại bằng máy bơm xói, bơm hút hỗn hợp ra khỏi khung vây, hoàn thiện hố móng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các trụ	
				Trên cạn	Dưới nước
AB.361	Xói hút bùn trong khung vây phòng nước	*Vật liệu*			
		Ống xói Φ50mm	m	0,005	0,005
		Ống xói Φ150mm	m	0,005	0,005
		Ống xói Φ250mm	m	0,005	0,005
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,16	0,34
		Máy thi công			
		Máy nén khí 1200m^3/h	ca	0,028	0,057
		Cần cẩu 16 t	ca	0,028	-
		Máy bơm xói 4MC	ca	0,028	0,057
		Sà lan 400 t	ca	-	0,057
		Canô 150 cv	ca	-	0,001
		Cần cẩu nổi 30 t	ca	-	0,057
		Máy bơm nước 14 kW	ca	0,028	0,057
				10	20

AB.41000 VẬN CHUYỂN ĐẤT BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

Thành phần công việc:

Vận chuyển đất từ máy đào đổ lên phương tiện, vận chuyển đến nơi đắp hoặc đổ đi bằng ôtô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.4111	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤300m	Ôtô tự đổ 5 t	ca	0,666	0,790	1,000	1,100
AB.4112		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,519	0,593	0,740	0,825
AB.4113		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,420	0,480	0,592	0,660
AB.4114		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,349	0,402	0,509	0,561
AB.4115		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,234	0,269	0,340	0,375
AB.4116		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,180	0,207	0,269	0,296
AB.4121	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤500m	Ôtô tự đổ 5 t	ca	0,833	0,948	1,230	1,309
AB.4122		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,650	0,749	0,910	0,982
AB.4123		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,514	0,589	0,698	0,760
AB.4124		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,453	0,520	0,621	0,676
AB.4125		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,299	0,343	0,416	0,453
AB.4126		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,245	0,281	0,341	0,371
AB.4131	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤700m	Ôtô tự đổ 5 t	ca	0,966	1,109	1,402	1,492
AB.4132		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,752	0,869	1,079	1,134
AB.4133		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,587	0,665	0,809	0,848
AB.4134		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,517	0,580	0,720	0,746
AB.4135		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,341	0,381	0,481	0,499
AB.4136		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,282	0,307	0,404	0,419
AB.4141	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤1000m	Ôtô tự đổ 5 t	ca	1,150	1,329	1,711	1,791
AB.4142		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,882	0,999	1,283	1,348
AB.4143		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,679	0,769	0,924	0,984
AB.4144		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,598	0,684	0,813	0,876
AB.4145		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,395	0,457	0,553	0,587
AB.4146		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,328	0,379	0,459	0,487
				1	2	3	4

AB.42000 VẬN CHUYỂN ĐẤT 1KM TIẾP THEO BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đất từ nơi đào đến nơi đắp hoặc đổ > 1000m.

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ /1km

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.4211	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ 1km tiếp theo trong phạm vi ≤5km	Ôtô tự đổ 5 t	ca	0,530	0,600	0,688	0,730
AB.4212		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,376	0,426	0,461	0,504
AB.4213		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,256	0,294	0,318	0,363
AB.4214		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,225	0,262	0,283	0,323
AB.4215		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,150	0,175	0,189	0,216
AB.4216		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,113	0,131	0,141	0,164
AB.4221	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ 1km tiếp theo ngoài phạm vi 5km	Ôtô tự đổ 5 t	ca	0,440	0,510	0,571	0,628
AB.4222		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,299	0,342	0,377	0,414
AB.4223		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,206	0,236	0,264	0,293
AB.4224		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,179	0,210	0,232	0,261
AB.4225		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,119	0,141	0,155	0,175
AB.4226		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,090	0,105	0,116	0,131
				1	2	3	4

AB.50000 CÔNG TÁC ĐÀO ĐÁ MẶT BẰNG, HỐ MÓNG CÔNG TRÌNH, KÊNH MƯƠNG, NỀN ĐƯỜNG BẰNG KHOAN NỔ MÌN

Qui định áp dụng

Định mức khoan nổ phá đá mặt bằng, hố móng công trình, kênh mương nền đường cũng như khoan nổ phá đá đường viền được tính toán theo loại thuốc nổ Amônít với công suất nổ quy định tương ứng là 350cm3. Trường hợp dùng loại thuốc nổ khác thì các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công được qui đổi bằng cách nhân các mức hao phí tương ứng với hệ số điều chỉnh dưới đây:

- Hệ số chuyển đổi vật liệu nổ : $K_{TN} = 350 / e$
- Hệ số chuyển đổi vật liệu còn lại : $K_{VL} = (1+(K_{TN} -1) / 2)$
- Hệ số chuyển đổi hao phí nhân công, máy thi công: $K_{NC,MTC} = (1+(K_{TN} -1) / 3)$

Trong đó: e là công suất nổ của loại thuốc sẽ sử dụng (cm^3)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, định vị lỗ khoan, xác định chiều sâu lỗ khoan, khoan tạo lỗ, thông lỗ thổi rửa nghiệm thu lỗ khoan, nạp mìn theo hộ chiếu, cảnh giới, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc, vận chuyển, xử lý đá quá cỡ theo yêu cầu kỹ thuật.

AB.51100 PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH BẰNG KHOAN NỔ MÌN

AB.51110 PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY KHOAN Φ42mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5111	Phá đá mặt bằng công trình bằng máy khoan Φ42mm	Thuốc nổ Amônít	kg	64,89	56,70	51,98	50,09
		Kíp điện vi sai	cái	6,750	5,850	4,950	4,500
		Dây nổ	m	315,00	270,00	225,00	189,00
		Dây điện nổ mìn	m	92,70	85,50	81,00	76,50
		Mũi khoan Φ42mm	cái	6,000	3,500	2,800	1,210
		Cần khoan Φ32, L=1,5m	cái	2,500	2,000	1,207	0,807
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	22,95	17,55	15,30	12,60
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	14,043	8,547	7,027	4,492
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	4,681	2,849	2,342	1,497
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.51120 PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY KHOAN Φ76mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5112	Phá đá mặt bằng công trình bằng máy khoan Φ76mm	Thuốc nổ Amônít	kg	63,45	55,35	50,67	47,70
		Kíp điện vi sai	cái	0,810	0,700	0,590	0,570
		Dây nổ	m	49,50	45,54	38,61	32,67
		Dây điện	m	27,00	25,20	24,30	23,40
		Mũi khoan Φ76mm	cái	0,251	0,167	0,150	0,135
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,260	0,190	0,130	0,070
		Cần khoan Φ38, L=3,73m	cái	0,324	0,216	0,194	0,175
		Cần khoan Φ32, L=0,70m	cái	0,060	0,045	0,035	0,025
		Đuôi choòng Φ38mm	cái	0,350	0,250	0,150	0,080
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	6,61	6,09	5,56	5,35
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành Φ76mm	ca	1,099	0,989	0,765	0,450
		Máy nén khí 1200m^3/h	ca	1,099	0,989	0,765	0,450
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	0,216	0,198	0,153	0,090
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	0,072	0,066	0,051	0,030
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.51130 PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY KHOAN Φ105mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5113	Phá đá mặt bằng công trình bằng máy khoan Φ105mm	Thuốc nổ Amônít	kg	63,11	55,20	50,60	46,00
		Kíp điện vi sai	cái	0,690	0,600	0,530	0,460
		Dây nổ	m	46,00	42,32	35,88	30,36
		Dây điện	m	27,60	24,84	23,00	20,24
		Mũi khoan Φ105mm	cái	0,698	0,465	0,257	0,125
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,140	0,093	0,051	0,025
		Cần khoan Φ 89, L=0,96m	cái	0,342	0,228	0,159	0,095
		Cần khoan Φ32, L=0,70m	cái	0,068	0,045	0,031	0,018
		Quả đập khí nén Φ105mm	cái	0,190	0,160	0,093	0,074
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	6,30	5,80	5,30	5,10
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành Φ105mm	ca	1,517	1,302	0,912	0,684
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	1,517	1,302	0,912	0,684
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	0,269	0,222	0,155	0,116
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	0,090	0,074	0,052	0,039
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.51200 PHÁ ĐÁ HỐ MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG KHOAN NỔ MÌN

AB.51210 PHÁ ĐÁ HỐ MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY KHOAN Φ42mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5121	Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan Φ42mm	Thuốc nổ Amônít	kg	72,10	63,00	57,75	55,65
		Kíp điện vi sai	cái	7,500	6,500	5,500	5,000
		Dây nổ	m	350,00	300,00	250,00	210,00
		Dây điện	m	103,00	95,00	90,00	85,00
		Mũi khoan Φ42mm	cái	6,000	3,500	2,800	1,210
		Cần khoan Φ32, L=1,5m	cái	2,500	2,000	1,207	0,807
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	25,50	19,50	17,00	14,00
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	15,603	9,497	7,808	4,991
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	5,201	3,166	2,603	1,664
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Ghi chú:

Khi khoan nổ tầng tiếp giáp lớp bảo vệ đáy hố móng thì các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công được nhân với hệ số điều chỉnh 1,2.

AB.51220 PHÁ ĐÁ HỐ MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY KHOAN Φ76mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5122	Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan Φ76mm	Thuốc nổ Amônít	kg	70,50	61,50	56,30	53,00
		Kíp điện vi sai	cái	0,900	0,780	0,660	0,630
		Dây nổ	m	55,00	50,60	42,90	36,30
		Dây điện	m	30,00	28,00	27,00	26,00
		Mũi khoan Φ76mm	cái	0,251	0,167	0,150	0,135
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,260	0,190	0,130	0,070
		Cần khoan Φ38, L=3,73m	cái	0,324	0,216	0,194	0,175
		Cần khoan Φ32, L=0,70m	cái	0,060	0,045	0,035	0,025
		Đuôi choòng Φ38mm	cái	0,350	0,250	0,150	0,080
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	7,94	7,31	6,68	6,42
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành Φ76mm	ca	1,221	1,099	0,850	0,500
		Máy nén khí 1200m^3/h	ca	1,221	1,099	0,850	0,500
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	0,240	0,220	0,170	0,100
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	0,080	0,073	0,057	0,033
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.51230 PHÁ ĐÁ HỐ MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY KHOAN Φ105mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5123	Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan Φ105mm	Thuốc nổ Amônít	kg	68,60	60,00	55,00	50,00
		Kíp điện vi sai	cái	0,750	0,650	0,580	0,500
		Dây nổ	m	50,00	46,00	39,00	33,00
		Dây điện	m	30,00	27,00	25,00	22,00
		Mũi khoan Φ105mm	cái	0,698	0,465	0,257	0,125
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,140	0,093	0,051	0,025
		Cần khoan Φ89, L=0,96m	cái	0,342	0,228	0,159	0,095
		Cần khoan Φ32, L=0,70m	cái	0,068	0,045	0,031	0,018
		Quả đập khí nén Φ105mm	cái	0,190	0,160	0,093	0,074
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	7,56	6,96	6,36	6,12
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành Φ105mm	ca	1,596	1,370	0,960	0,720
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	1,596	1,370	0,960	0,720
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	0,283	0,234	0,163	0,122
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	0,094	0,078	0,054	0,041
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.51300 PHÁ ĐÁ KÊNH MƯƠNG, NỀN ĐƯỜNG BẰNG KHOAN NỔ MÌN

AB.51310 PHÁ ĐÁ KÊNH MƯƠNG, NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY KHOAN Φ42mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5131	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan Φ42mm	Thuốc nổ Amônít	kg	68,50	59,85	54,86	52,87
		Kíp điện vi sai	cái	7,125	6,175	5,225	4,750
		Dây nổ	m	332,5	285,0	237,5	199,5
		Dây điện	m	97,85	90,25	85,50	80,75
		Mũi khoan Φ42mm	cái	6,000	3,500	2,800	1,210
		Cần khoan Φ32, L=1,5m	cái	2,500	2,000	1,207	0,807
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	24,23	18,53	16,15	13,30
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	14,823	9,022	7,418	4,741
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	4,941	3,007	2,473	1,580
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Ghi chú:

Khi khoan nổ tầng tiếp giáp lớp bảo vệ đáy kênh mương thì các hao phí vật liệu, nhân công , máy thi công được nhân với hệ số điều chỉnh 1,2.

AB.51320 PHÁ ĐÁ KÊNH MƯƠNG, NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY KHOAN Φ76mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5132	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan Φ76mm	Thuốc nổ Amônít	kg	66,98	58,43	53,49	50,35
		Kíp điện vi sai	cái	0,860	0,740	0,630	0,600
		Dây nổ	m	52,25	48,07	40,76	34,49
		Dây điện	m	28,50	26,60	25,65	24,70
		Mũi khoan Φ76mm	cái	0,251	0,167	0,150	0,135
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,260	0,190	0,130	0,070
		Cần khoan Φ38, L=3,73m	cái	0,324	0,216	0,194	0,175
		Cần khoan Φ32, L=0,70m	cái	0,060	0,045	0,035	0,025
		Đuôi choòng Φ38mm	cái	0,350	0,250	0,150	0,080
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	7,28	6,70	6,12	5,89
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành Φ76mm	ca	1,160	1,044	0,808	0,475
		Máy nén khí 1200m^3/h	ca	1,160	1,044	0,808	0,475
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	0,228	0,209	0,162	0,095
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	0,076	0,070	0,054	0,032
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.51330 PHÁ ĐÁ KÊNH MƯƠNG, NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY KHOAN Φ105mm

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5133	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan Φ105mm	Thuốc nổ Amônít	kg	65,17	57,00	52,25	47,50
		Kíp điện vi sai	cái	0,710	0,620	0,550	0,480
		Dây nổ	m	47,50	43,70	37,05	31,35
		Dây điện	m	28,50	25,65	23,75	20,90
		Mũi khoan Φ105mm	cái	0,698	0,465	0,257	0,125
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,140	0,093	0,051	0,025
		Cần khoan Φ89, L=0,96m	cái	0,342	0,228	0,159	0,095
		Cần khoan Φ32, L=0,70m	cái	0,068	0,045	0,031	0,018
		Quả đập khí nén Φ105mm	cái	0,190	0,160	0,093	0,074
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	6,93	6,38	5,83	5,61
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành Φ105mm	ca	1,550	1,329	0,931	0,698
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	1,550	1,329	0,931	0,698
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	0,275	0,227	0,158	0,118
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	0,092	0,076	0,053	0,039
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.51410 PHÁ ĐÁ NỔ MÌN BUỒNG TRÊN GIẾNG ĐIỀU ÁP TỪ TRÊN XUỐNG ĐƯỜNG KÍNH ≥20M BẰNG KHOAN NỔ MÌN, MÁY KHOAN Φ105mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, định vị lỗ khoan, xác định chiều sâu lỗ khoan, khoan tạo lỗ, thông lỗ thổi rửa nghiệm thu lỗ khoan, nạp mìn theo hộ chiếu, cảnh giới, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) xử lý đá quá cỡ, xúc đá vào thùng cẩu lên đổ đống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5141	Phá đá nổ mìn buồng trên giếng điều áp từ trên xuống đường kính ≥20m bằng khoan nổ mìn, máy khoan Φ105mm	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ Amônít	kg	68,60	60,00	55,00	50,00
		Kíp điện vi sai	cái	0,750	0,650	0,580	0,500
		Dây nổ	m	50,00	46,00	39,00	33,00
		Dây điện	m	30,00	27,00	25,00	22,00
		Mũi khoan Φ105mm	cái	0,698	0,465	0,257	0,125
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,140	0,093	0,051	0,025
		Cần khoan Φ89, L=0,96m	cái	0,342	0,228	0,159	0,095
		Cần khoan Φ32, L=0,70m	cái	0,068	0,045	0,031	0,018
		Quả đập khí nén Φ105mm	cái	0,190	0,160	0,093	0,074
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	15,03	13,76	12,50	11,73
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành Φ105mm	ca	1,915	1,644	1,152	0,864
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	1,915	1,644	1,152	0,864
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	0,340	0,281	0,196	0,146
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	0,113	0,094	0,065	0,049
		Cần cẩu 50 t	ca	1,986	1,806	1,625	1,544
		Máy đào 0,5m3	ca	1,986	1,806	1,625	1,544
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.51510 PHÁ ĐÁ ĐƯỜNG VIỀN BẰNG KHOAN NỔ MÌN, MÁY KHOAN Φ105mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển máy khoan vào vị trí, định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ, nạp thuốc, đấu dây theo hộ chiếu, cảnh giới, nổ tạo viền. Kiểm tra xử lý lỗ mìn câm (nếu có).

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá		
				I	II	III
AB.5151	Phá đá đường viền bằng khoan nổ mìn, máy khoan Φ105mm	Thuốc nổ Amônít	kg	58,00	53,20	48,30
		Kíp điện vi sai	cái	34,00	34,00	34,00
		Dây nổ	m	373,0	340,0	311,0
		Ống thép dàn khoan Φ60	m	4,000	4,000	4,000
		Mũi khoan Φ105mm	cái	2,790	1,860	1,674
		Cần khoan Φ89, L=0,96m	cái	2,070	1,380	1,242
		Quả đập khí nén Φ105mm	cái	2,040	1,360	1,224
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	7,50	6,85	6,25
		Máy thi công				
		Máy khoan xoay đập tự hành Φ105	ca	20,120	18,110	16,300
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	20,120	18,110	16,300
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				1	2	3

AB.51610 ĐÀO PHÁ ĐÁ CHIỀU DÀY ≤ 0,5m BẰNG BÚA CĂN KHÍ NÉN

Thành phần công việc:

Đục phá, cậy, xeo (chiều dày đào đá ≤ 0,5m), đập đá tảng thành đá có thể vận chuyển được, xếp đá thành đống đúng nơi quy định hoặc bốc xếp lên phương tiện vận chuyển, hoàn thiện bề mặt sau khi đào theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5161	Đào đá chiều dày ≤ 0,5m, bằng búa căn khí nén 3m^3/ph	*Nhân công 3,0/7*	công	1,41	1,28	1,15	1,00
		Máy thi công					
		Búa căn khí nén 3m^3/ph	ca	1,010	0,920	0,830	0,750
		Máy nén khí 540m^3/h	ca	0,337	0,307	0,277	0,250
				1	2	3	4

AB.51700 PHÁ ĐÁ MỒ CÔI BẰNG MÁY ĐÀO 1,25m^3 GẮN HÀM KẸP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phá đá mồ côi bằng máy đào 1,25m^3 gắn hàm kẹp bảo đảm yêu cầu kỹ thuật, ủi gom.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.517	Phá đá mồ côi bằng máy đào 1,25m^3 gắn hàm kẹp	*Nhân công 3,0/7*	công	8,70
		Máy thi công		
		Máy đào 1,25m^3 gắn hàm kẹp	ca	3,20
		Máy ủi 110 cv	ca	0,06
				10

AB.51810 PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG BẰNG MÁY ĐÀO GẮN ĐẦU BÚA THỦY LỰC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, dụng cụ. Phá đá mặt bằng bằng máy đào gắn đầu búa thủy lực đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá	
				III	IV
AB.5181	Phá đá mặt bằng:	*Nhân công 3,0/7*	công	2,21	2,05
	- Bằng máy đào 1,6m^3 gắn đầu búa thủy lực, đá cấp III	*Máy thi công*			
		Máy đào 1,6m^3 gắn đầu búa thủy lực	ca	3,995	-
	- Bằng máy đào 1,25m^3 gắn đầu búa thủy lực, đá cấp IV	Máy đào 1,25m^3 gắn đầu búa thủy lực	ca	-	3,546
				1	2

AB.52100 XÚC ĐÁ SAU NỔ MÌN ĐỔ LÊN PHƯƠNG TIỆN VẬN CHUYỂN BẰNG MÁY ĐÀO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển hoặc đổ bên cạnh.

Đơn vị tính:100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.5211	Xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,46
		Máy thi công		
		Máy đào 0,8m^3	ca	0,500
		Máy ủi 110 cv	ca	0,090
AB.5212	Xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,30
		Máy thi công		
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,430
		Máy ủi 110 cv	ca	0,077
AB.5213	Xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,18
		Máy thi công		
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,410
		Máy ủi 110 cv	ca	0,073
AB.5214	Đào xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	1,09
		Máy thi công		
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,340
		Máy ủi 110 cv	ca	0,061
AB.5215	Xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào 3,6m^3	Nhân công 3,0/7	công	0,98
		Máy thi công		
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,290
		Máy ủi 110 cv	ca	0,052
				1

AB.53000 VẬN CHUYỂN ĐÁ SAU NỔ MÌN BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

Thành phần công việc:

Vận chuyển đá nổ mìn do máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển đến nơi đắp hoặc đổ đi bằng ôtô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.5311	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤300m	Ôtô tự đổ 5 t	ca	1,628
AB.5312		Ôtô tự đổ 7 t	ca	1,229
AB.5313		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,975
AB.5314		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,842
AB.5315		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,574
AB.5316		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,462
AB.5321	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤500m	Ôtô tự đổ 5 t	ca	1,833
AB.5322		Ôtô tự đổ 7 t	ca	1,463
AB.5323		Ôtô tự đổ 10 t	ca	1,140
AB.5324		Ôtô tự đổ 12 t	ca	1,014
AB.5325		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,670
AB.5326		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,549
AB.5331	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤700m	Ôtô tự đổ 5 t	ca	2,029
AB.5332		Ôtô tự đổ 7 t	ca	1,667
AB.5333		Ôtô tự đổ 10 t	ca	1,255
AB.5334		Ôtô tự đổ 12 t	ca	1,114
AB.5335		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,739
AB.5336		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,620
AB.5341	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤1000m	Ôtô tự đổ 5 t	ca	2,471
AB.5342		Ôtô tự đổ 7 t	ca	2,022
AB.5343		Ôtô tự đổ 10 t	ca	1,437
AB.5344		Ôtô tự đổ 12 t	ca	1,279
AB.5345		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,863
AB.5346		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,721
				1

AB.54000 VẬN CHUYỂN ĐÁ SAU NỔ MÌN 1KM TIẾP THEO BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đá sau nổ mìn từ nơi xúc đến nơi đắp hoặc đổ > 1000m.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai/1km

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.5411	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ 1km tiếp theo trong phạm vi ≤5km	Ôtô tự đổ 5 t	ca	0,840
AB.5412		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,716
AB.5413		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,581
AB.5414		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,510
AB.5415		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,335
AB.5416		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,267
AB.5421	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ 1km tiếp theo ngoài phạm vi 5km	Ôtô tự đổ 5 t	ca	0,753
AB.5422		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,642
AB.5423		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,464
AB.5424		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,403
AB.5425		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,266
AB.5426		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,210

AB.55000 ỦI ĐÁ SAU NỔ MÌN BẰNG MÁY ỦI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, ủi đá sau nổ mìn bằng máy ủi ra khỏi mặt bằng công trình hoặc đến nơi đắp.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.5511	Ủi đá sau nổ mìn trong Phạm vi ≤ 50m, máy ủi 140 cv	*Máy thi công* Máy ủi 140 cv	ca	0,77
AB.5512	Phạm vi ≤ 50m, máy ủi 180 cv	*Máy thi công* Máy ủi 180 cv	ca	0,64
AB.5513	Phạm vi ≤ 50m, máy ủi 240 cv	*Máy thi công* Máy ủi 240 cv	ca	0,43
AB.5514	Phạm vi ≤ 50m, máy ủi 320 cv	*Máy thi công* Máy ủi 320 cv	ca	0,29
AB.5515	Ủi đá sau nổ mìn trong Phạm vi ≤ 70m, máy ủi 140 cv	*Máy thi công* Máy ủi 140 cv	ca	0,98
AB.5516	Phạm vi ≤ 70m, máy ủi 180 cv	*Máy thi công* Máy ủi 180 cv	ca	0,85
AB.5517	Phạm vi ≤ 70m, máy ủi 240 cv	*Máy thi công* Máy ủi 240 cv	ca	0,68
AB.5518	Phạm vi ≤ 70m, máy ủi 320 cv	*Máy thi công* Máy ủi 320 cv	ca	0,40
AB.5519	Ủi đá sau nổ mìn trong Phạm vi ≤ 100m, máy ủi 140 cv	*Máy thi công* Máy ủi 140 cv	ca	1,50
AB.5520	Phạm vi ≤ 100m, máy ủi 180 cv	*Máy thi công* Máy ủi 180 cv	ca	1,21
AB.5521	Phạm vi ≤ 100m, máy ủi 240 cv	*Máy thi công* Máy ủi 240 cv	ca	0,97
AB.5522	Phạm vi ≤ 100m, máy ủi 320 cv	*Máy thi công* Máy ủi 320 cv	ca	0,47
				1

AB.55300 XÚC ĐÁ HỖN HỢP, ĐÁ TẢNG Ở BÃI TRỮ, CỤC BÊ TÔNG LÊN PHƯƠNG TIỆN VẬN CHUYỂN BẰNG MÁY ĐÀO

Thành phần công việc:

Xúc đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào.

AB.55310 XÚC ĐÁ HỖN HỢP TẠI BÃI TRỮ

Đơn vị tính: 100m^3 đá hỗn hợp

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy đào có dung tích gầu (m^3)			
				1,25	1,60	2,3	3,6
AB.5531	Xúc đá hỗn hợp, lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào	*Nhân công 3,0/7*	công	0,89	0,81	0,75	0,67
		Máy thi công					
		Máy đào	ca	0,297	0,283	0,234	0,192
		Máy ủi 110 cv	ca	0,053	0,050	0,042	0,036
				1	2	3	4

AB.55320 - AB.55330 XÚC ĐÁ TẢNG Ở BÃI TRỮ, CỤC BÊ TÔNG

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính đá tảng, cục bê tông 0,4÷1m ĐVT: 100m^3	Đường kính đá tảng, cục bê tông >1m ĐVT: 100 viên
AB.5532	Xúc đá tảng, cục bê tông lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 3,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,67	0,59
		Máy thi công			
		Máy đào 3,6m^3	ca	0,973	0,875
		Máy ủi 140 cv	ca	0,202	0,182
AB.5533	Xúc đá tảng, cục bê tông lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,75	0,66
		Máy thi công			
		Máy đào 2,3m^3	ca	1,188	1,069
		Máy ủi 140 cv	ca	0,290	0,262
				1	2

AB.56000 VẬN CHUYỂN ĐÁ HỖN HỢP, ĐÁ TẢNG, CỤC BÊ TÔNG BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Thành phần công việc:

Vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông từ nơi xúc đến nới đắp hoặc đổ bằng ôtô tự đổ.

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá hỗn hợp ĐVT 100m^3	Đá tảng, cục bê tông đường kính 0,4÷1m ĐVT 100m^3	Đá tảng, cục bê tông đường kính > 1m ĐVT 100 viên
AB.5611	Vận chuyển đá bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤300m	Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,588	1,957	1,761
AB.5612		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,416	1,383	1,244
AB.5613		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,335	1,113	1,001
AB.5621	Vận chuyển đá bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤500m	Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,710	2,212	1,991
AB.5622		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,493	1,535	1,382
AB.5623		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,404	1,258	1,132
AB.5631	Vận chuyển đá bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤700m	Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,784	2,534	2,281
AB.5632		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,539	1,743	1,569
AB.5633		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,453	1,463	1,317
AB.5641	Vận chuyển đá bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤1000m	Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,895	3,152	2,836
AB.5642		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,619	2,181	1,962
AB.5643		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,517	1,822	1,639
				1	2	3

AB.57000 VẬN CHUYỂN ĐÁ HỖN HỢP, ĐÁ TẢNG, CỤC BÊ TÔNG 1KM TIẾP THEO BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông từ nơi xúc đến nơi đắp hoặc đổ > 1000m.

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá hỗn hợp ĐVT 100m^3/1km	Đá tảng, cục bê tông đường kính 0,4÷1m ĐVT 100m^3/1km	Đá tảng, cục bê tông đường kính > 1m ĐVT 100 viên/1km
AB.5711	Vận chuyển tiếp 1km trong phạm vi ≤5km	Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,409	1,195	1,076
AB.5712		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,262	0,767	0,690
AB.5713		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,214	0,626	0,564
AB.5721	Vận chuyển tiếp 1km ngoài phạm vi 5km	Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,340	1,019	0,916
AB.5722		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,216	0,648	0,583
AB.5723		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,172	0,516	0,465
				1	2	3

Ghi chú:

Định mức xúc, vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông đường kính 0,4-1m được tính cho 100m^3 đo tại bãi trữ.

AB.58000 CÔNG TÁC PHÁ ĐÁ ĐÀO HẦM BẰNG KHOAN NỔ MÌN

Hướng dẫn áp dụng

1. Định mức khoan nổ mìn đào phá đá trong hầm được tính cho các loại hầm ngang (tiết diện bình quân từ 10-15m^2; ≤ 25m^2; ≤ 50m^2 và > 50m^2) và hầm đứng, hầm nghiêng, theo một số công nghệ thi công phổ biến.

2. Định mức khoan nổ mìn đào phá đá trong hầm được tính theo loại thuốc nổ P113 - Quốc phòng với công suất nổ quy định tương ứng là 330cm^3. Trường hợp dùng loại thuốc nổ khác thì các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công được qui đổi bằng cách nhân các mức hao phí tương ứng với hệ số điều chỉnh dưới đây:

- Hệ số chuyển đổi vật liệu nổ: $K_{TN} = 330/e$
- Hệ số chuyển đổi vật liệu khoan: $K_{VLK} = (1+(K_{TN} -1)/2)$
- Hệ số chuyển đổi hao phí nhân công, máy thi công: $K_{NC, MTC} = (1+(K_{TN} -1)/3)$

Trong đó: e là công suất nổ của loại thuốc sẽ sử dụng (cm^3)

3. Khi đào phá đá hầm ngang tại các vị trí đào khai mở cửa hầm, hầm giao nhau (ngã ba, ngã tư) và các đoạn hầm trong vùng đá phong hoá mạnh, nứt nẻ nhiều phải đào với chu kỳ đào trung bình < 1,5m và phải thực hiện gia cố tạm bằng vì thép, đổ bê tông hoặc phun vẩy vữa xi măng có lưới thép với chiều dày > 10cm thì định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,3 và định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,2 so với định mức dự toán đào phá đá hầm ngang tương ứng đã được định mức.

4. Khi đào phá đá mở rộng hầm đứng, hầm nghiêng từ trên xuống với chiều sâu đào ≥ 50m thì định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,05, định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,10 và khi chiều sâu đào ≥ 100m thì định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,10, định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,20 so với định mức dự toán đào phá đá mở rộng hầm đứng, hầm nghiêng từ trên xuống tương ứng đã được định mức.

ĐÀO HẦM NGANG BẰNG KHOAN NỔ MÌN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc, thiết bị, định vị gương hầm, khoan lỗ, tạo viền, thông lỗ, nạp thuốc, đấu dây nổ, dây tín hiệu, lấp bua, di chuyển thiết bị ra phạm vi an toàn, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc vận chuyển, chọc đá om theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AB.58100 PHÁ ĐÁ ĐÀO HẦM NGANG BẰNG KHOAN NỔ MÌN

Đơn vị tính: 100 m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5811	Phá đá đào hầm ngang tiết diện đào 10÷15m^2, bằng máy khoan tự hành	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	342,29	272,43	245,19	220,67
		Kíp vi sai phi điện	cái	298,18	269,79	242,80	218,52
		Dây nổ	m	591,63	534,83	481,35	433,22
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	4,369	4,310	4,251	4,196
		Mũi dẫn hướng Φ40mm	cái	0,166	0,119	0,107	0,096
		Mũi khoan Φ45mm	cái	3,670	2,447	2,201	1,982
		Mũi khoan Φ102mm	cái	0,332	0,238	0,214	0,193
		Cần khoan Φ38, L=4,32m	cái	0,551	0,398	0,359	0,323
		Đuôi choòng	cái	0,412	0,299	0,269	0,242
		Đầu nối cần khoan	cái	0,551	0,398	0,359	0,323
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	35,98	32,18	28,97	26,07
		Máy thi công					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	4,937	4,272	3,845	3,461
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5812	Phá đá đào hầm ngang tiết diện đào ≤25m^2, bằng máy khoan tự hành	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	272,57	223,72	201,35	181,21
		Kíp vi sai phi điện	cái	219,50	198,53	178,68	160,81
		Dây nổ	m	399,18	356,26	322,85	292,67
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	2,420	2,387	2,354	2,324
		Mũi dẫn hướng Φ40mm	cái	0,143	0,082	0,073	0,067
		Mũi khoan Φ45mm	cái	3,588	2,156	1,940	1,745
		Mũi khoan Φ102mm	cái	0,215	0,164	0,147	0,132
		Cần khoan Φ38, L=4,32m	cái	0,538	0,359	0,323	0,291
		Đuôi choòng	cái	0,404	0,269	0,242	0,218
		Đầu nối cần khoan	cái	0,538	0,359	0,323	0,291
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	24,82	21,93	19,74	17,76
		Máy thi công					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	3,371	2,892	2,603	2,343
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 100 m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5813	Phá đá đào hầm ngang tiết diện đào ≤35m^2, bằng máy khoan tự hành	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	266,29	220,59	198,53	178,67
		Kíp vi sai phi điện	cái	185,09	149,79	134,81	121,33
		Dây nổ	m	284,68	260,46	239,64	220,64
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	1,619	1,537	1,488	1,440
		Mũi dẫn hướng Φ40mm	cái	0,131	0,081	0,073	0,065
		Mũi khoan Φ45mm	cái	3,547	2,122	1,910	1,719
		Mũi khoan Φ102mm	cái	0,228	0,161	0,146	0,130
		Cần khoan Φ38, L=4,32m	cái	0,532	0,353	0,318	0,287
		Đuôi choòng	cái	0,399	0,265	0,238	0,215
		Đầu nối cần khoan	cái	0,532	0,353	0,318	0,287
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	20,70	18,51	16,66	14,99
		Máy thi công					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	2,794	2,289	2,060	1,856
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 100 m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5814	Phá đá đào hầm ngang tiết diện đào ≤50m^2, bằng máy khoan tự hành	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	260,00	217,45	195,71	176,14
		Kíp vi sai phi điện	cái	150,68	101,05	90,94	81,85
		Dây nổ	m	170,18	164,66	156,43	148,61
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	0,818	0,687	0,622	0,556
		Mũi dẫn hướng Φ40mm	cái	0,120	0,080	0,072	0,064
		Mũi khoan Φ45mm	cái	3,506	2,089	1,881	1,692
		Mũi khoan Φ102mm	cái	0,241	0,159	0,144	0,129
		Cần khoan Φ38, L=4,32m	cái	0,526	0,348	0,313	0,283
		Đuôi choòng	cái	0,395	0,261	0,235	0,212
		Đầu nối cần khoan	cái	0,526	0,348	0,313	0,283
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	16,59	15,08	13,58	12,22
		Máy thi công					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	2,218	1,686	1,517	1,368
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 100 m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5815	Phá đá đào hầm ngang tiết diện đào >50m^2, bằng máy khoan tự hành	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	260,00	217,45	195,71	176,14
		Kíp vi sai phi điện	cái	132,21	100,35	90,31	81,29
		Dây nổ	m	148,54	143,00	135,85	129,05
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	0,687	0,578	0,520	0,468
		Mũi dẫn hướng Φ40mm	cái	0,105	0,076	0,069	0,062
		Mũi khoan Φ45mm	cái	3,039	2,001	1,801	1,621
		Mũi khoan Φ102mm	cái	0,208	0,153	0,137	0,123
		Cần khoan Φ38, L=4,32m	cái	0,456	0,334	0,300	0,271
		Đuôi choòng	cái	0,341	0,250	0,225	0,203
		Đầu nối cần khoan	cái	0,456	0,334	0,300	0,271
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	14,61	13,28	11,95	10,75
		Máy thi công					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	1,920	1,612	1,453	1,305
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.58210 PHÁ ĐÁ HẠ NỀN HẦM NGANG BẰNG KHOAN NỔ MÌN

Thành phần công việc

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc, thiết bị, khoan lỗ, tạo viền, thông lỗ, nạp thuốc, đấu dây nổ, dây tín hiệu, lấp bua, di chuyển thiết bị ra phạm vi an toàn, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc vận chuyển, chọc đá om theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5821	Phá đá hạ nền hầm ngang, bằng máy khoan hầm tự hành	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	177,45	160,95	152,10	136,89
		Kíp vi sai phi điện	cái	77,33	70,14	66,29	59,66
		Dây nổ	m	83,75	75,96	71,78	64,61
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	0,389	0,353	0,334	0,300
		Mũi dẫn hướng Φ40mm	cái	0,029	0,027	0,025	0,023
		Mũi khoan Φ45mm	cái	1,453	1,318	1,246	1,121
		Mũi khoan Φ102mm	cái	0,059	0,053	0,051	0,046
		Cần khoan Φ38, L=4,32m	cái	0,244	0,223	0,209	0,189
		Đuôi choòng	cái	0,183	0,167	0,157	0,142
		Đầu nối cần khoan	cái	0,244	0,223	0,209	0,189
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	9,60	8,71	8,23	7,40
		Máy thi công					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	1,243	1,127	1,066	0,959
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

ĐÀO HẦM (GIẾNG) ĐỨNG, HẦM (GIẾNG) NGHIÊNG

AB.58300 PHÁ ĐÁ ĐÀO HẦM DẪN TỪ DƯỚI LÊN BẰNG KHOAN NỔ MÌN

Thành phần công việc

Chuẩn bị, lắp đặt tổ hợp dàn khoan leo, nâng hạ dàn khoan leo. Định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ bằng máy khoan cầm tay, thông lỗ, nạp thuốc, đấu dây, lấp bua, di chuyển dàn khoan ra phạm vi an toàn, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc vận chuyển, chọc đá om theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5831	Phá đá đào hầm dẫn đứng từ dưới lên, tiết diện đào ≤5m^2 chiều cao ≤50m, bằng tổ hợp máy khoan cầm tay Φ42mm và dàn khoan leo	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	4,641	4,210	3,789	3,410
		Kíp vi sai phi điện	cái	10,465	9,492	8,543	7,689
		Dây nổ	m	19,379	17,578	15,820	14,239
		Dây tín hiệu cuộn 150m	cuộn	0,358	0,324	0,292	0,263
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,787	0,601	0,301	0,151
		Cần khoan L=1,83m	cái	0,255	0,170	0,113	0,085
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	5,83	5,58	5,46	5,31
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	0,985	0,738	0,615	0,461
		Máy nén khí 1200m^3/h	ca	0,821	0,615	0,513	0,385
		Tổ hợp dàn khoan leo	ca	0,821	0,615	0,513	0,385
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
AB.5832	Phá đá đào hầm dẫn nghiêng từ dưới lên, tiết diện đào ≤5m^2 chiều cao ≤50m bằng tổ hợp máy khoan cầm tay Φ42mm và dàn khoan leo	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	4,641	4,210	3,789	3,410
		Kíp vi sai phi điện	cái	10,465	9,492	8,543	7,689
		Dây nổ	m	19,379	17,578	15,820	14,239
		Dây tín hiệu cuộn 150m	cuộn	0,358	0,324	0,292	0,263
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,787	0,601	0,301	0,151
		Cần khoan L=1,83m	cái	0,255	0,170	0,113	0,085
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	6,99	6,70	6,55	6,37
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	1,182	0,887	0,738	0,554
		Máy nén khí 1200m^3/h	ca	0,985	0,738	0,615	0,461
		Tổ hợp dàn khoan leo	ca	0,985	0,738	0,615	0,461
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Ghi chú: Khi chiều cao đào hầm (giếng) > 50m thì hao phí nhân công nhân với hệ số 1,2, hao phí máy thi công nhân với hệ số 1,05.

AB.58400 KHOAN ĐÁ ĐÀO HẦM ĐƯỜNG KÍNH 2,4M BẰNG TỔ HỢP MÁY KHOAN ROBBIN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, định vị lỗ khoan, tổ hợp, lắp dựng thiết bị, hệ thống điều khiển tại chỗ định vị. Khoan lỗ dẫn hướng, lắp lưỡi khoan doa, khoan doa ngược theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm đứng	Hầm nghiêng
AB.584	Khoan đá đào hầm đường kính 2,4m bằng máy khoan Robbin	*Vật liệu*			
		Mũi khoan ROBBIN	cái	0,396	0,396
		Cần khoan ROBBIN	cái	1,200	1,200
		Lưỡi doa ROBBIN	bộ	0,198	0,198
		Nhân công 4,0/7	công	391,3	430,43
		Máy thi công			
		Máy khoan ROBBIN	ca	42,948	47,243
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AB.58500 PHÁ ĐÁ MỞ RỘNG HẦM ĐỨNG, HẦM NGHIÊNG TỪ TRÊN XUỐNG BẰNG KHOAN NỔ MÌN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc, thiết bị. Định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ bằng máy khoan cầm tay, thông lỗ, nạp thuốc, đấu dây, lấp bua, di chuyển thiết bị ra phạm vi an toàn, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc vận chuyển, chọc đá om theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5851	Phá đá mở rộng hầm đứng bằng máy khoan cầm tay Φ42mm	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	266,80	241,99	217,80	196,02
		Kíp vi sai phi điện	cái	471,62	427,77	385,00	346,50
		Dây nổ	m	982,55	891,21	802,09	721,88
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	4,538	4,113	3,698	3,327
		Mũi khoan Φ42mm	cái	40,586	31,036	15,518	7,759
		Cần khoan L=1,22m	cái	13,190	8,794	5,863	4,396
		Cần khoan L=1,83m	cái	13,190	8,794	5,863	4,396
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	158,17	145,46	139,11	131,18
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	50,803	38,108	31,755	23,821
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	16,938	12,706	10,585	7,944
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
AB.5852	Phá đá mở rộng hầm nghiêng bằng máy khoan cầm tay Φ42mm	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	266,80	241,99	217,80	196,02
		Kíp vi sai phi điện	cái	471,62	427,77	385,00	346,50
		Dây nổ	m	982,55	891,21	802,09	721,88
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	4,538	4,113	3,698	3,327
		Mũi khoan Φ42mm	cái	40,586	31,036	15,518	7,759
		Cần khoan L=1,22m	cái	13,190	8,794	5,863	4,396
		Cần khoan L=1,83m	cái	13,190	8,794	5,863	4,396
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	189,80	174,55	166,94	157,40
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	60,974	45,723	38,108	28,583
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	20,321	15,241	12,706	9,524
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.58610 PHÁ ĐÁ DƯỚI NƯỚC BẰNG KHOAN NỔ MÌN, MÁY KHOAN CẦM TAY Φ42mm, CHIỀU SÂU MẶT NƯỚC 3 ÷7m

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị khoan, hệ nổi đến vị trí phá đá. Thả neo, rùa định vị, phương tiện nổi, định vị thiết bị khoan, định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ, lặn lấy búa đánh dấu lỗ khoan, lặn nạp thuốc, kíp, dấu dây nổ, dây điện, dùng tín hiệu, phao đánh dấu, lấp bua, di chuyển hệ nổi ra phạm vi an toàn, nổ mìn, lặn kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ nổ mìn câm (nếu có), xử lý đá quá cỡ theo yêu cầu kỹ thuật theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5861	Phá đá dưới nước bằng khoan nổ mìn, máy khoan cầm tay Φ42mm, chiều sâu mặt nước 3÷7m	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113-F32	kg	2,850	2,740	2,590	2,460
		Kíp điện vi sai	cái	2,600	2,470	2,340	2,220
		Dây điện	m	1,600	1,570	1,490	1,430
		Dây nổ chịu nước	m	2,760	2,620	2,490	2,340
		Phao nhựa	cái	1,800	1,700	1,600	1,500
		Phao đánh dấu	cái	1,000	0,900	0,800	0,700
		Mũi khoan Φ42mm	cái	0,036	0,034	0,031	0,028
		Cần khoan L=2,5m	cái	0,027	0,022	0,019	0,016
		Ống vách Φ76mm	m	0,100	0,095	0,09	0,086
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	3,59	3,40	3,23	3,10
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	1,150	1,090	1,030	0,980
		Máy nén khí 1200 m^3/h	ca	0,570	0,540	0,520	0,490
		Sà lan 200 t	ca	0,280	0,270	0,260	0,240
		Sà lan 400 t	ca	0,280	0,270	0,260	0,240
		Phao 250 t	ca	0,570	0,540	0,520	0,490
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,320	0,300	0,285	0,273
		Ca nô 54 cv	ca	0,280	0,280	0,280	0,280
		Trạm lặn	ca	0,090	0,090	0,090	0,090
				1	2	3	4

Ghi chú:

Trường hợp khoan nổ mìn phá đá dưới nước ở độ sâu mặt nước >7m thì hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công được nhân hệ số 1,1. Nếu chiều sâu <3m thi hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công được nhân hệ số 0,9 so với định mức phá đá dưới nước tương ứng.

AB.58700 PHÁ ĐÁ ĐÀO HẦM NGANG BẰNG MÁY KHOAN Φ42MM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc, thiết bị, định vị gương hầm, khoan lỗ, tạo viền, thông lỗ, nạp thuốc, đấu dây nổ, dây tín hiệu, lấp bua, di chuyển người và thiết bị ra phạm vi an toàn, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc vận chuyển, chọc đá om theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5871	Phá đá đào hầm ngang tiết diện đào ≤5m^2, bằng máy khoan cầm tay Φ42mm	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	570,350	507,450	463,250	386,750
		Kíp vi sai phi điện	cái	703,518	636,516	569,514	519,263
		Dây nổ	m	1591,289	1440,536	1239,531	1189,279
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	16,750	16,750	16,750	16,750
		Mũi khoan Φ42mm	cái	78,624	54,567	24,505	11,210
		Cần khoan L=1,2m	cái	25,553	15,461	9,257	6,353
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	185,49	160,41	137,93	121,20
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	80,706	68,584	57,764	49,714
		Máy nén khí 660 m^3/h	ca	26,902	22,861	19,255	16,571
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
AB.5872	Phá đá đào hầm ngang tiết diện đào ≤10m^2, bằng máy khoan cầm tay Φ42mm	*Vật liệu*					
		Thuốc nổ P113	kg	406,300	306,850	294,100	270,300
		Kíp vi sai phi điện	cái	522,388	469,083	405,117	373,134
		Dây nổ	m	1211,087	1100,213	990,405	916,844
		Dây tín hiệu cuộn 300m	cuộn	10,661	10,661	10,661	10,661
		Mũi khoan Φ42mm	cái	58,389	40,261	17,465	8,058
		Cần khoan L=1,2m	cái	18,977	11,407	6,598	4,566
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	133,55	114,33	95,28	83,86
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay Φ42mm	ca	58,646	49,372	40,243	34,736
		Máy nén khí 660 m^3/h	ca	19,549	16,457	13,414	11,579
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AB.59000 CÔNG TÁC XÚC, VẬN CHUYỂN ĐÁ NỔ MÌN TRONG HẦM

AB.59100 BỐC XÚC VẬN CHUYỂN ĐÁ NỔ MÌN TRONG HẦM BẰNG TỔ HỢP MÁY CÀO VƠ 3 m^3/ph, ÔTÔ TỰ ĐỔ 22 t

Thành phần công việc:

Xúc đá nổ mìn trong hầm bằng máy cào vơ lên ôtô tự đổ, ủi gom đá bằng máy ủi. Vận chuyển đá nổ mìn ra bãi thải, bãi trữ bằng ôtô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly trung bình (m)	
				≤ 500	≤ 1000
AB.591	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy cào vơ 3 m^3/ph, ôtô tự đổ 22 t	*Nhân công 3,0/7*	công	1,89	2,22
		Máy thi công			
		Máy cào vơ 3 m^3/ph	ca	0,746	0,746
		Máy ủi 140 cv	ca	0,102	0,102
		Ôtô tự đổ 22 t	ca	1,478	2,273
				10	20

AB.59200 BỐC XÚC VẬN CHUYỂN ĐÁ NỔ MÌN TRONG HẦM BẰNG TỔ HỢP MÁY XÚC LẬT 1,65m^3, ÔTÔ TỰ ĐỔ 10 t

Thành phần công việc:

Xúc đá nổ mìn trong hầm bằng máy xúc lật lên ôtô tự đổ. Vận chuyển đá nổ mìn ra bãi thải, bãi trữ bằng ôtô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly trung bình (m)	
				≤ 500	≤ 1000
AB.592	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật 1,65 m^3, ôtô tự đổ 10 t	*Nhân công 3,0/7*	công	2,36	2,78
		Máy thi công			
		Máy xúc lật 1,65 m^3	ca	1,136	1,136
		Ôtô tự đổ 10 t	ca	3,067	4,688
				10	20

AB.59300 BỐC XÚC VẬN CHUYỂN ĐÁ NỔ MÌN TRONG HẦM BẰNG TỔ HỢP MÁY XÚC LẬT 0,9 m^3, XE GOÒNG 3 t

Thành phần công việc:

Xúc đá nổ mìn trong hầm bằng máy xúc lật lên xe goòng. Vận chuyển đá nổ mìn ra bãi thải, bãi trữ bằng xe goòng.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly trung bình (m)	
				≤ 500	≤ 1000
AB.593	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật 0,9 m^3, xe goòng 3 t	*Nhân công 3,0/7*	công	5,98	7,03
		Máy thi công			
		Máy xúc lật 0,9 m^3	ca	4,944	4,944
		Tời ma nơ 13 kW	ca	4,944	4,944
		Đầu kéo 30 t	ca	6,005	6,944
		Xe goòng 3 t	ca	36,029	41,667
		Quang lật 360 t/h	ca	4,944	4,944
				10	20

AB.59400 XÚC CHUYỂN ĐÁ NỔ MÌN TRONG HẦM BẰNG MÁY XÚC LẬT 1,65 m^3 CỰ LY TRUNG BÌNH ≤ 100 m

Thành phần công việc:

Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng máy xúc lật ra bãi thải, bãi trữ cự ly trung bình ≤ 100m.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.594	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng máy xúc lật 1,65 m^3 cự ly trung bình ≤ 100m	*Nhân công 3,0/7*	công	1,72
		Máy thi công		
		Máy xúc lật 1,65 m^3	ca	1,72
				10

AB.59500 BỐC XÚC, VẬN CHUYỂN ĐÁ NỔ MÌN TRONG HẦM BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Bốc, xúc đá bằng thủ công, vận chuyển bằng xe cải tiến, đổ đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: 100m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.5951	Bốc, xúc, vận chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng xe cải tiến, cự ly ≤ 100m	*Nhân công 3,0/7*	công	73,24
AB.5952	Vận chuyển đá nổ mìn trong hầm tiếp theo 100m bằng xe cải tiến	*Nhân công 3,0/7*	công	17,76
				1

AB.59600 BỐC XÚC, VẬN CHUYỂN ĐẤT TRONG HẦM BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Bốc, xúc đất bằng thủ công, vận chuyển bằng xe cải tiến, đổ đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: 100m^3 đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.5961	Bốc, xúc, vận chuyển đất trong hầm bằng xe cải tiến, cự ly ≤ 100m	*Nhân công 3,0/7*	công	47,44
AB.5962	Vận chuyển đất trong hầm tiếp theo 100m bằng xe cải tiến	*Nhân công 3,0/7*	công	13,74
				1

AB.60000 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY

AB.61000 ĐẮP ĐẤT, CÁT MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH BẰNG TÀU HÚT 585 cv

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ và di chuyển đường ống trong phạm vi công trình.
- Hút đất, cát, đổ lên mặt đất, nâng cao mặt bằng công trình. San hoàn thiện mặt bằng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính:100m^3

Mã hiệu	Công tácxây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly (m)	
				≤ 500	≤ 1000
AB.611	Đắp đất, cát mặt bằng công trình bằng tàu hút 585cv	*Nhân công 3,0/7*	công	1,50	2,00
		Máy thi công			
		Tàu hút 600 cv	ca	0,100	0,200
		Máy ủi 110 cv	ca	0,120	0,150
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,037	0,040
		Ca nô 30 cv	ca	0,037	0,040
				10	20

AB.61200 BƠM CÁT SAN LẤP MẶT BẰNG TỪ PHƯƠNG TIỆN THỦY (TÀU HOẶC SÀ LAN)

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện máy móc thiết bị thi công.
- Vận chuyển, rải ống, lắp đặt ống PVC từ máy bơm đến vị trí cần san lấp.
- Xả nước, bơm cát theo yêu cầu kỹ thuật (công tác di chuyển đầu ống, nối ống đến vị trí cần san lấp, tháo dỡ ống PVC sau khi san lấp đã tính trong định mức).

Đơn vị tính: 100m^3 cát

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển (Km)				
				≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 2,0	≤ 3,0
AB.612	Bơm cát san lấp mặt bằng từ phương tiện thủy	*Vật liệu*						
		Ống PVC Φ200mm	m	0,800	0,880	0,970	1,060	1,170
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,46	0,59	0,77	1,10	1,43
		Máy thi công						
		Máy bơm nước động cơ diezel công suất 30 cv	ca	0,120	-	-	-	-
		Máy bơm nước động cơ diezel công suất 40 cv	ca	-	0,122	-	-	-
		Máy bơm nước động cơ diezel công suất 75 cv	ca	-	-	0,123	-	-
		Máy bơm nước động cơ diezel công suất 120 cv	ca	-	-	-	0,130	0,134
		Máy bơm cát động cơ diezel công suất 126 cv	ca	0,120	-	-	-	-
		Máy bơm cát động cơ diezel công suất 350 cv	ca	-	0,122	-	-	-
		Máy bơm cát động cơ diezel công suất 380 cv	ca	-	-	0,123	-	-
		Máy bơm cát động cơ diezel công suất 480 cv	ca	-	-	-	0,130	0,134
		Thuyền (ghe) 5 t đặt máy bơm	ca	0,120	-	-	-	-
		Thuyền (ghe) 40 t đặt máy bơm	ca	-	0,122	0,123	0,130	0,134
				10	20	30	40	50

AB.62000 SAN ĐẦM ĐẤT MẶT BẰNG BẰNG MÁY LU BÁNH THÉP

Thành phần công việc:

San đất trong phạm vi 30m thành từng lớp và đầm chặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính :100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu			
				K=0,85	K=0,90	K=0,95	K=0,98
AB.6212	San đầm đất bằng máy lu bánh thép 16 t	*Nhân công 3,0/7*	công	0,36	0,47	0,58	0,67
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 16 t	ca	0,144	0,210	0,285	0,357
		Máy ủi 110 cv	ca	0,072	0,105	0,143	0,175
AB.6213	San đầm đất bằng máy lu bánh thép 25 t	*Nhân công 3,0/7*	công	0,32	0,40	0,51	0,58
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 25 t	ca	0,130	0,179	0,250	0,312
		Máy ủi 110 cv	ca	0,065	0,089	0,125	0,156
				1	2	3	4

Ghi chú: Trường hợp đắp đất tạo mặt bằng công trình không yêu cầu độ đầm chặt thì hao phí nhân công, máy thi công nhân hệ số 0,90 so với định mức san đầm đất mặt bằng K=0,85

AB.63000 ĐẮP ĐẤT ĐÊ ĐẬP, KÊNH MƯƠNG BẰNG MÁY LU BÁNH THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san đất có sẵn thành từng lớp trong phạm vi 30m, đầm chặt, bạt mái taluy. Hoàn thiện công trình theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính :100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung trọng (T/m^3)			
				$\gamma \le 1,65$ T/m^3	$\gamma \le 1,75$ T/m^3	$\gamma \le 1,8$ T/m^3	$\gamma > 1,8$ T/m^3
AB.6311	Đắp đất đê, đập, kênh mương bằng máy lu bánh thép 9	*Nhân công 3,0/7*	công	0,99	1,25	1,40	1,48
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 9 t	ca	0,210	0,293	0,361	0,400
		Máy ủi 110 cv	ca	0,104	0,147	0,181	0,182
AB.6312	Đắp đất đê, đập, kênh mương bằng máy lu bánh thép 16t	*Nhân công 3,0/7*	công	0,91	1,16	1,30	1,33
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 16 t	ca	0,168	0,234	0,289	0,326
		Máy ủi 110 cv	ca	0,084	0,117	0,145	0,161
AB.6313	Đắp đất đê, đập, kênh mương bằng máy lu bánh thép 25t	*Nhân công 3,0/7*	công	0,80	1,02	1,14	1,14
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 25 t	ca	0,147	0,206	0,253	0,280
		Máy ủi 110 cv	ca	0,074	0,103	0,127	0,140
				1	2	3	4

AB.64000 ĐẮP ĐẤT NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY LU BÁNH THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san đất có sẵn thành từng lớp trong phạm vi 30m, đầm chặt, gọt vỗ mái taluy. Hoàn thiện nền đường theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu			
				K=0,85	K=0,90	K=0,95	K=0,98
AB.6411	Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 9 t	*Nhân công 3,0/7*	công	1,05	1,30	1,65	-
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 9 t	ca	0,220	0,300	0,420	-
		Máy ủi 110 cv	ca	0,110	0,150	0,210	-
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	-
AB.6412	Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 16 t	*Nhân công 3,0/7*	công	0,95	1,20	1,45	1,65
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 16 t	ca	0,174	0,241	0,335	0,420
		Máy ủi 110 cv	ca	0,087	0,12	0,167	0,210
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
AB.6413	Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 25 t	*Nhân công 3,0/7*	công	0,83	1,05	1,27	1,44
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 25 t	ca	0,152	0,211	0,294	0,367
		Máy ủi 110 cv	ca	0,076	0,105	0,147	0,183
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
				1	2	3	4

AB.65100 ĐẮP ĐẤT CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY ĐẦM ĐẤT CẦM TAY 70 KG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san gạt đất thành từng lớp bằng thủ công, đầm chặt. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
AB.651	Đắp đất công trình bằng máy đầm đất cầm tay 70 kg	*Nhân công 3,0/7*	công	5,39	6,19	7,13
		Máy thi công				
		Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	3,350	3,845	4,428
				10	20	30

AB.66000 ĐẮP CÁT CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY LU BÁNH THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san cát đã có sẵn tại nơi đắp thành từng lớp, tưới nước, đầm lèn, hoàn thiện bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu			
				K=0,85	K=0,90	K=0,95	K=0,98
AB.6611	Đắp cát công trình bằng máy lu bánh thép 9 t	*Vật liệu*					
		Cát	m^3	122	122	122	122
		Nhân công 3,0/7	công	1,02	1,33	1,49	1,50
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 9 t	ca	0,195	0,278	0,342	0,380
		Máy ủi 110 cv	ca	0,097	0,139	0,171	0,190
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
AB.6612	Đắp cát công trình bằng máy lu bánh thép 16 t	*Vật liệu*					
		Cát	m^3	122	122	122	122
		Nhân công 3,0/7	công	0,87	1,18	1,31	1,35
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 16 t	ca	0,150	0,223	0,274	0,310
		Máy ủi 110 cv	ca	0,075	0,111	0,137	0,155
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
AB.6613	Đắp cát công trình bằng máy lu bánh thép 25 t	*Vật liệu*					
		Cát	m^3	122	122	122	122
		Nhân công 3,0/7	công	0,81	1,03	1,15	1,16
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 25 t	ca	0,139	0,195	0,240	0,266
		Máy ủi 110 cv	ca	0,069	0,097	0,120	0,133
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
AB.6614	Đắp cát công trình bằng máy đầm đất cầm tay 70 kg	*Vật liệu*					
		Cát	m^3	122	122	122	122
		Nhân công 3,0/7	công	3,89	4,18	4,31	4,61
		Máy thi công					
		Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	1,900	2,042	2,174	2,464
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
				1	2	3	4

Ghi chú: Trường hợp đắp cát tạo mặt bằng công trình san nền không yêu cầu độ đầm chặt thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân hệ số 0,85 so với định mức đắp cát công trình K=0,85.

AB.67100 ĐẮP ĐÁ HỖN HỢP CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY ỦI

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, san đá đã có sẵn tại nơi đắp thành từng lớp, đầm lèn. Hoàn thiện bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng máy ủi 180 cv	Bằng máy ủi 320 cv
AB.671	Đắp đá hỗn hợp công trình	*Nhân công 3,0/7*	công	3,75	3,19
		Máy thi công			
		Máy ủi	ca	1,120	0,656
				10	20

AB.70000 CÔNG TÁC NẠO VÉT CÁC CÔNG TRÌNH THUỶ

Thuyết minh và hướng dẫn áp dụng:

Do tính năng tác dụng, nguyên lý hoạt động, qui trình hoạt động và điều kiện làm việc của các tàu công trình thực hiện công tác nạo vét khác nhau, nên công tác nạo vét công trình thuỷ được định mức cho các khối tàu hút, tàu hút bụng tự hành và tàu cuốc sông, cuốc biển nhiều gầu.

Công tác nạo vét công trình thuỷ được định mức theo nhóm tàu, theo từng loại đất phù hợp với điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công của các khối tàu như: chiều sâu nạo vét, chiều cao ống xả, chiều dài ống xả trong điều kiện thời tiết bình thường, tốc độ dòng chảy ≤ 2m/s. Trường hợp nạo vét khác với các điều kiện qui định trong định mức được điều chỉnh như sau:

1. Nạo vét các công trình thuỷ ở khu nước cảng, vũng quay tàu, âu tàu, các cảng đang khai thác có mặt bằng chật hẹp, lưu lượng tàu qua lại cảng lớn, định mức nạo vét được nhân với hệ số 1,1 so với định mức nạo vét bằng các khối tàu tương ứng.

2. Nạo vét ở những nơi thường xuyên có sóng lớn quanh năm, bồi đắp cục bộ mạnh, khả năng rủi ro lớn ở các khu vực cửa biển hoặc những khu vực trực tiếp chịu ảnh hưởng của sóng ≥ cấp 3 hoặc nơi có dòng chảy thường xuyên > 2m/s, định mức nạo vét được nhân với hệ số 1,2 so với định mức nạo vét bằng các khối tàu tương ứng.

3. Nạo vét bằng tàu hút:

Nếu chiều sâu nạo vét sâu thêm 1m hoặc chiều cao ống xả cao hơn 1m, hoặc chiều dài ống xả dài thêm 100m so với chiều sâu, chiều cao và chiều dài qui định trong định mức thì cứ 1m chiều cao, 1m sâu tăng thêm hoặc 100m chiều dài ống xả dài thêm thì được nhân hệ số 1,07 so với định mức nạo vét bằng tàu hút tương ứng.

- Nạo vét ở những khu vực có chiều dày lớp đất nạo vét ≤ 0,4m thì định mức nạo vét bằng tàu hút được nhân với hệ số 1,05.

4. Nạo vét bằng tàu cuốc sông, cuốc biển:

- Độ sâu hạ gầu đối với tàu cuốc sông, cuốc biển từ 6m đến 9m, nếu nạo vét ở độ sâu hạ gầu < 6m hoặc > 9m thì định mức nạo vét được nhân hệ số 1,1 so với định mức nạo vét bằng tàu cuốc sông, cuốc biển tương ứng.

- Nạo vét ở những khu vực có chiều dày lớp đất nạo vét < 0,4m thì định mức nạo vét bằng tàu cuốc được nhân hệ số 1,1.

5. Nạo vét bằng tàu hút bụng tự hành:

Độ sâu hạ gầu đối với tàu hút bụng tự hành từ 4m đến 6m đối với tàu có công suất ≤ 2500cv và từ 5m đến 9m đối với tàu hút bụng có công suất > 2500cv, nếu độ sâu hạ gầu <4m hoặc > 6m đối với tàu có công suất ≤ 2500cv và < 5m hoặc > 9m đối với tàu có công suất > 2500cv thì định mức được nhân 1,15 so với định mức nạo vét bằng tàu hút bụng tương ứng.

AB.71000 NẠO VÉT BẰNG TÀU HÚT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị công trường, làm phao tiêu báo hiệu, xác định vị trí nạo vét, di chuyển máy móc thiết bị trong phạm vi công trường, lắp ráp, tháo dỡ, định vị thiết bị, đường ống, đảm bảo an toàn giao thông thuỷ trong phạm vi công trường, nạo vét, hút đất, cát đổ đúng nơi qui định, hoàn thiện mặt bằng nạo vét (đảm bảo giao thông luồng tàu chưa tính trong định mức).

AB.71100 NẠO VÉT BẰNG TÀU HÚT CÔNG SUẤT 585 cv

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất				
				Đất phù sa bùn lỏng	Cát hạt trung, hạt to, đất cát pha	Cát hạt mịn	Đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.711	Nạo vét bằng tàu hút công suất 585 cv, chiều sâu nạo vét ≤6m, chiều cao ống xả ≤3m, chiều dài ống xả ≤300m	*Nhân công 3,5/7*	công	1,45	1,88	2,44	3,17	4,10
		Máy thi công						
		Tàu hút 585 cv (hoặc tương tự)	ca	0,121	0,166	0,200	0,263	0,390
		Tàu kéo 360 cv	ca	0,024	0,033	0,040	0,052	0,078
		Cẩu nổi 30 t	ca	0,061	0,083	0,100	0,132	0,195
		Canô 23 cv	ca	0,061	0,083	0,100	0,132	0,195
		Tàu phục vụ 360 cv	ca	0,061	0,083	0,100	0,132	0,195
		Máy phát điện 62,5 kVA	ca	0,121	0,166	0,200	0,263	0,390
		Tời điện 3 t	ca	0,121	0,166	0,200	0,263	0,390
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
				10	20	30	40	50

AB.71200 NẠO VÉT BẰNG TÀU HÚT CÔNG SUẤT 1200 cv

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất				
				Đất phù sa bùn lỏng	Cát hạt trung, hạt to, đất cát pha	Cát hạt mịn	Đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.712	Nạo vét bằng tàu hút công suất 1200cv, chiều sâu nạo vét ≤8m, chiều cao ống xả ≤5m, chiều dài ống xả ≤500m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,72	0,94	1,15	1,58	2,45
		Máy thi công						
		Tàu hút 1200 cv (hoặc tương tự)	ca	0,090	0,124	0,149	0,209	0,287
		Tàu kéo 360 cv	ca	0,018	0,025	0,031	0,043	0,058
		Cẩu nổi 30 t	ca	0,045	0,062	0,075	0,104	0,143
		Canô 23 cv	ca	0,045	0,062	0,075	0,104	0,143
		Tàu phục vụ 360 cv	ca	0,045	0,062	0,075	0,104	0,143
		Máy phát điện 62,5 kVA	ca	0,090	0,124	0,149	0,209	0,287
		Tời điện 3 t	ca	0,090	0,124	0,149	0,209	0,287
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
				10	20	30	40	50

AB.71300 NẠO VÉT BẰNG TÀU HÚT CÔNG SUẤT 4170 cv

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất				
				Đất phù sa bùn lỏng	Cát hạt trung, hạt to, đất cát pha	Cát hạt mịn	Đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.713	Nạo vét bằng tàu hút công suất 4170cv, chiều sâu nạo vét ≤9m, chiều cao ống xả ≤6m, chiều dài ống xả ≤500m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,66	0,85	1,05	1,45	2,24
		Máy thi công						
		Tàu hút HA97 4170 cv (hoặc tương tự)	ca	0,026	0,036	0,043	0,055	0,080
		Tàu kéo 360 cv	ca	0,006	0,007	0,009	0,011	0,018
		Cẩu nổi 30 t	ca	0,013	0,018	0,021	0,028	0,040
		Canô 23 cv	ca	0,013	0,018	0,021	0,028	0,040
		Tàu phục vụ 360 cv	ca	0,013	0,018	0,021	0,028	0,040
		Máy phát điện 93,75 kVA	ca	0,026	0,036	0,043	0,055	0,080
		Tời điện 5T	ca	0,026	0,036	0,043	0,055	0,080
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
				10	20	30	40	50

AB.72000 NẠO VÉT BẰNG TÀU CUỐC BIỂN, CUỐC SÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, xác định vị trí công trường, thả neo, rùa định vị phương tiện thiết bị, nạo vét đất đổ vào sà lan chứa đất, di chuyển máy móc thiết bị trong phạm vi công trường, nạo vét đảm bảo an toàn giao thông đường thuỷ trong phạm vi công trường, hoàn thiện mặt bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật (đảm bảo giao thông luồng tàu, vận chuyển đất cát theo tàu cuốc được tính riêng).

AB.72100 NẠO VÉT BẰNG TÀU CUỐC BIỂN CÔNG SUẤT 2085 cv

Đơn vị tính:100 m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất				
				Đất phù sa bùn lỏng	Cát hạt trung, hạt to, đất cát pha	Cát hạt mịn	Đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.721	Nạo vét bằng tàu cuốc biển công suất 2085cv, độ sâu hạ gầu từ 6m đến 9m	*Nhân công 3,5/7*	công	3,25	3,64	4,45	5,24	7,32
		Máy thi công						
		Tàu cuốc biển công suất 2085 cv (hoặc tương tự)	ca	0,065	0,088	0,107	0,126	0,176
		Sà lan công tác 250 t	ca	0,065	0,088	0,107	0,126	0,176
		Tàu kéo 360 cv	ca	0,016	0,021	0,025	0,030	0,042
		Canô 23 cv	ca	0,033	0,044	0,053	0,063	0,088
		Sà lan chở nước 250 t	ca	0,065	0,088	0,107	0,126	0,176
		Sà lan chở dầu 250 t	ca	0,065	0,088	0,107	0,126	0,176
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
				10	20	30	40	50

AB.72200 NẠO VÉT BẰNG TÀU CUỐC SÔNG CÔNG SUẤT 495 cv

Đơn vị tính:100 m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất				
				Đất phù sa bùn lỏng	Cát hạt trung, hạt to, đất cát pha	Cát hạt mịn	Đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.722	Nạo vét bằng tàu cuốc sông công suất 495 cv	*Nhân công 3,5/7*	công	2,90	3,25	3,97	4,49	6,88
		Máy thi công						
		Tàu cuốc sông TC82 495cv (hoặc tương tự)	ca	0,167	0,229	0,277	0,313	0,480
		Tàu kéo 360 cv	ca	0,035	0,046	0,055	0,063	0,095
		Sà lan 250 t	ca	0,167	0,229	0,277	0,313	0,480
		Canô 23 cv	ca	0,083	0,114	0,138	0,156	0,232
		Tời điện 5T	ca	0,167	0,229	0,277	0,313	0,480
		Máy phát điện 62,5 kVA	ca	0,167	0,229	0,277	0,313	0,480
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
				10	20	30	40	50

AB.73000 NẠO VÉT BẰNG TÀU HÚT BỤNG TỰ HÀNH CÔNG SUẤT 1390 cv

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị trong phạm vi công trường, nạo vét theo qui trình, vận chuyển đất cát đến bãi đổ đất trong phạm vi 6km, đảm bảo an toàn giao thông đường thuỷ trong phạm vi công trường, hoàn thiện mặt bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật (đảm bảo giao thông luồng tàu chưa tính trong định mức).

AB.73100 NẠO VÉT BẰNG TÀU HÚT BỤNG TỰ HÀNH CÔNG SUẤT 1390 cv

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất				
				Đất phù sa bùn lỏng	Cát hạt trung, hạt to, đất cát pha	Cát hạt mịn	Đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.731	Nạo vét bằng tàu hút bụng tự hành công suất 1390 cv độ sâu hạ gầu từ 4m đến 6m, cự ly vận chuyển đất ≤6km	*Nhân công 3,5/7*	công	1,89	2,19	2,7	3,75	5,41
		Máy thi công						
		Tàu hút bụng tự hành HB88 1390cv (hoặc tương tự)	ca	0,108	0,148	0,179	0,222	0,320
		Tàu cấp dầu 360 cv	ca	0,054	0,074	0,089	0,111	0,160
		Tàu cấp nước 360 cv	ca	0,054	0,074	0,089	0,111	0,160
		Tàu phục vụ 360 cv	ca	0,108	0,148	0,179	0,222	0,320
		Canô 23 cv	ca	0,054	0,074	0,089	0,111	0,160
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
				10	20	30	40	50

AB.73200 NẠO VÉT BẰNG TÀU HÚT BỤNG TỰ HÀNH CÔNG SUẤT 5945 cv

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất				
				Đất phù sa bùn lỏng	Cát hạt trung, hạt to, đất cát pha	Cát hạt mịn	Đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.732	Nạo vét bằng tàu hút bụng tự hành công suất 5945 cv độ sâu hạ gầu từ 5m đến 9m, cự ly vận chuyển đất ≤6km	*Nhân công 3,5/7*	công	1,79	2,08	2,56	3,56	4,92
		Máy thi công						
		Tàu hút bụng tự hành 5945cv (hoặc tương tự)	ca	0,024	0,033	0,039	0,055	0,076
		Tàu cấp dầu 600cv	ca	0,008	0,011	0,013	0,017	0,024
		Tàu cấp nước 360cv	ca	0,008	0,011	0,013	0,017	0,024
		Tàu phục vụ 360cv	ca	0,024	0,033	0,039	0,055	0,076
		Canô 75 cv	ca	0,012	0,016	0,019	0,027	0,038
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
				10	20	30	40	50

AB.74100 NẠO VÉT BẰNG TÀU HÚT PHUN, HÚT BỤNG TỰ HÀNH CÔNG SUẤT 3958 cv, ĐỔ ĐẤT BẰNG HỆ THỐNG THUỶ LỰC XẢ ĐÁY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị trong phạm vi công trường, nạo vét theo qui trình, vận chuyển đất cát đến bãi đổ đất trong phạm vi 6km, đảm bảo an toàn giao thông đường thuỷ trong phạm vi công trường, hoàn thiện mặt bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật (đảm bảo giao thông luồng tàu chưa tính trong định mức).

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất				
				Đất phù sa bùn lỏng	Cát hạt trung, hạt to, đất cát pha	Cát hạt mịn	Đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.741	Nạo vét bằng tàu hút phun, hút bụng tự hành công suất 3958 cv độ sâu hạ gầu từ 5m đến 9m, cự ly vận chuyển đất ≤6km	*Nhân công 3,5/7*	công	1,32	1,53	1,87	2,62	3,79
		Máy thi công						
		Tàu hút phun, hút bụng tự hành 3958cv	ca	0,088	0,104	0,125	0,155	0,224
		Tàu cấp dầu 360 cv	ca	0,038	0,052	0,063	0,078	0,112
		Tàu cấp nước 360 cv	ca	0,038	0,052	0,063	0,078	0,112
		Tàu phục vụ 360 cv	ca	0,076	0,104	0,125	0,155	0,224
		Ca nô 23 cv	ca	0,038	0,052	0,063	0,078	0,112
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40	50

AB.75100 XÓI HÚT ĐẤT TỪ TÀU HÚT PHUN, HÚT BỤNG TỰ HÀNH CÔNG SUẤT 3958 cv, PHUN LÊN BỜ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, xói làm loãng hỗn hợp bùn đất qua hệ thống van xả, hút hỗn hợp bùn đất, đẩy lên bờ. Lắp đặt, tháo dỡ đường ống bơm, di chuyển đầu ống bơm bằng thủ công.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài ống (m)			
				≤300	≤500	≤800	≤1000
AB.751	Xói hút đất từ tàu hút phun, hút bụng tự hành công suất 3958cv, phun lên bờ	*Vật liệu*					
		Ống thép Φ650mm	m	0,050	0,055	0,06	0,065
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,25	0,30	0,35	0,45
		Máy thi công					
		Tàu hút bụng, phun tự hành 3958 cv	ca	0,018	0,021	0,023	0,026
		Máy khác	%	5	5	5	5
				10	20	30	40

AB.81100 NẠO VÉT KÊNH MƯƠNG BẰNG MÁY ĐÀO GẦU DÂY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm phao tiêu báo hiệu, vị trí đổ đất. Di chuyển thiết bị trong phạm vi công trường, định vị thiết bị. Đảm bảo an toàn giao thông đường thuỷ trong phạm vi công trường. Nạo vét kênh mương, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. (Định mức tính cho trường hợp đổ đất một bên).

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất			
				Bùn đặc, đất sỏi lắng đọng dưới 3 năm	Đất thịt pha cát, pha sét có lẫn sỏi đến 15%, đất than bùn	Đất thịt pha cát, pha sét có lẫn sỏi, vỏ sò, hến từ 15-25% đất sét	Đất pha cát từ 15-20%, đất bùn lỏng
AB.8111	Máy đào gầu dây 0,4m^3, chiều cao đổ đất ≤3m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,82	0,91	1,05	1,20
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 0,4m^3	ca	0,440	0,488	0,568	0,648
		Sà lan 200 t	ca	0,440	0,488	0,568	0,648
AB.8112	Máy đào gầu dây 0,4m^3, chiều cao đổ đất >3m	*Nhân công 3,5/7*	công	1,02	1,14	1,31	1,50
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 0,4m^3	ca	0,552	0,616	0,704	0,808
		Sà lan 200 t	ca	0,552	0,616	0,704	0,808
AB.8113	Máy đào gầu dây 0,65m^3, chiều cao đổ đất ≤3m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,56	0,64	0,71	0,86
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 0,65m^3	ca	0,304	0,344	0,384	0,464
		Sà lan 250 t	ca	0,304	0,344	0,384	0,464
AB.8114	Máy đào gầu dây 0,65m^3 chiều cao đổ đất >3m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,71	0,80	0,91	1,07
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 0,65m^3	ca	0,384	0,432	0,488	0,576
		Sà lan 250 t	ca	0,384	0,432	0,488	0,576
AB.8115	Máy đào gầu dây 1,2m^3 chiều cao đổ đất ≤3m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,36	0,40	0,46	0,53
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 1,2m^3	ca	0,192	0,216	0,248	0,288
		Sà lan 250 t	ca	0,192	0,216	0,248	0,288
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất			
				Bùn đặc, đất sỏi lắng đọng dưới 3 năm	Đất thịt pha cát, pha sét có lẫn sỏi đến 15%, đất than bùn	Đất thịt pha cát, pha sét có lẫn sỏi, vỏ sò, hến từ 15-25% đất sét	Đất pha cát từ 15-20%, đất bùn lỏng
AB.8116	Máy đào gầu dây 1,2m^3 chiều cao đổ đất >3m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,46	0,50	0,58	0,67
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 1,2m^3	ca	0,248	0,272	0,312	0,360
		Sà lan 250 t	ca	0,248	0,272	0,312	0,360
				1	2	3	4

Ghi chú:

Định mức tính cho trường hợp nạo vét đổ đất một bên, trường hợp nạo vét đổ đất 2 bên thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số 0,85 so với định mức đổ đất một bên tương ứng.

AB.81200 NẠO VÉT DƯỚI NƯỚC BẰNG MÁY ĐÀO GẦU DÂY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm phao tiêu báo hiệu, xác định phạm vi đào. Di chuyển thiết bị trong phạm vi công trường. Đảm bảo an toàn giao thông đường thuỷ trong phạm vi công trường. Đào đất bằng máy đào đổ lên sà lan (vận chuyển đất đổ đi chưa tính trong định mức).

ĐVT: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất			
				Bùn đặc, đất sỏi lắng đọng tới 3 năm, đất than bùn	Đất thịt pha cát, pha sét có lẫn sỏi	Đất thịt pha cát, pha sét có lẫn sỏi, vỏ sò, hến đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng
AB.8121	Nạo vét dưới nước bằng máy đào gầu dây 1,6m^3 chiều sâu ≤6m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,46	0,50	0,58	0,97
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 1,6m^3	ca	0,248	0,272	0,312	0,520
		Sà lan công tác 250 t	ca	0,248	0,272	0,312	0,520
		Sà lan 200 t	ca	0,248	0,272	0,312	0,520
		Ca nô 23 cv	ca	0,124	0,136	0,156	0,260
		Máy khác	%	2	2	2	2
AB.8122	Nạo vét dưới nước bằng máy đào gầu dây 2,3m^3 chiều sâu ≤6m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,33	0,37	0,42	0,62
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 2,3m^3	ca	0,176	0,200	0,224	0,336
		Sà lan công tác 250 t	ca	0,176	0,200	0,224	0,336
		Sà lan 200 t	ca	0,176	0,200	0,224	0,336
		Ca nô 23 cv	ca	0,088	0,100	0,112	0,168
		Máy khác	%	2	2	2	2
AB.8123	Nạo vét dưới nước bằng máy đào gầu dây 1,6m^3 chiều sâu >6m ÷ 9m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,55	0,59	0,68	1,01
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 1,6m^3	ca	0,296	0,320	0,368	0,544
		Sà lan công tác 250 t	ca	0,296	0,320	0,368	0,544
		Sà lan 200 t	ca	0,296	0,320	0,368	0,544
		Ca nô 23 cv	ca	0,148	0,160	0,184	0,272
		Máy khác	%	2	2	2	2
AB.8124	Nạo vét dưới nước bằng máy đào gầu dây 2,3m^3 chiều sâu >6m ÷ 9m	*Nhân công 3,5/7*	công	0,39	0,45	0,50	0,76
		Máy thi công					
		Máy đào gầu dây 2,3m^3	ca	0,208	0,240	0,272	0,408
		Sà lan công tác 250 t	ca	0,208	0,240	0,272	0,408
		Sà lan 200 t	ca	0,208	0,240	0,272	0,408
		Ca nô 23 cv	ca	0,104	0,120	0,136	0,204
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

AB.81300 NẠO VÉT ĐẤT, ĐÁ BẰNG TÀU NGOẠM CÔNG SUẤT 3170 cv

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm phao tiêu báo hiệu, xác định phạm vi đào. Di chuyển tàu đào bằng tàu kéo 1200 cv. Xúc đất, đá lên sà lan chở đất đá. Đảm bảo an toàn giao thông thuỷ trong phạm vi công trình. (Vận chuyển đất đá đổ đi chưa tính trong định mức).

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đất, đá				
				Bùn đặc, đất sỏi lắng đọng tới 3 năm, đất than bùn	Đất thịt pha cát, pha sét có lẫn sỏi	Đất thịt pha cát, pha sét có lẫn sỏi, vỏ sò, hến đất sét dính	Đất sét nửa cứng, sét cứng	Đá mồ côi đường kính 1÷3m
AB.813	Nạo vét đất, đá bằng tàu tàu ngoạm công suất 3170cv, chiều sâu đào 9÷15m	*Nhân công 3,5/7*	công	1,44	1,52	1,61	1,79	8,37
		Máy thi công						
		Tàu đào gầu ngoạm 3170 cv	ca	0,072	0,099	0,142	0,197	1,060
		Cầu nổi 30 t (làm neo)	ca	0,036	0,042	0,071	0,099	0,530
		Tàu kéo 1200 cv	ca	0,018	0,025	0,036	0,049	0,265
		Sà lan 800 t	ca	0,072	0,099	0,142	0,197	1,060
		Sà lan chở dầu 250 t	ca	0,018	0,025	0,036	0,049	0,350
		Sà lan chở nước 250 t	ca	0,014	0,015	0,016	0,018	0,350
		Ca nô 23 cv	ca	0,036	0,049	0,071	0,099	0,530
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

Ghi chú:

Chiều sâu đào từ 15÷20m thì định mức nạo vét bằng tàu đào được nhận hệ số 1,25. Từ độ sâu >20m được nhân hệ số 1,35 so với định mức nạo vét bằng tàu đào tương ứng.

AB.82000 ĐÀO PHÁ ĐÁ, XÚC ĐÁ DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU NGOẠM CÔNG SUẤT 3170 cv

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, thả phao, rùa, xác định vị trí phá đá, di chuyển tàu đến vị trí phá đá, thả phao, thả búa phá đá xuống vị trí, lặn kiểm tra đầu búa, phá đá theo quy trình, lặn kiểm tra bãi đá sau khi phá đá. Xúc đá sau khi phá lên sà lan, lặn kiểm tra trong quá trình bốc xúc và lặn kiểm tra mặt bằng sau khi bốc xúc.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phá đá ngầm bằng tàu ngoạm		Xúc đá sau khi phá bằng tàu đào hoặc đá sau nổ mìn lên sà lan
				Phá đá ngầm, đá cấp I, II	Phá đá ngầm, đá cấp III, IV	
AB.821	Phá đá ngầm bằng tàu ngoạm công suất 3170cv, độ sâu ≤10m	*Nhân công 3,5/7*	công	8,10	7,00	12,50
		Máy thi công				
		Tàu đào 3170 cv	ca	2,970	2,580	0,370
		Cầu nổi 30 t	ca	1,480	1,280	0,185
AB.822	Xúc đá sau khi phá bằng tàu ngoạm công suất 3170cv, độ sâu ≤10m	Tàu kéo 1200 cv	ca	0,750	0,650	0,092
		Tàu phục vụ 360 cv	ca	0,750	0,650	-
		Sà lan 800t	ca	-	-	0,370
		Sà lan chở dầu 250t	ca	0,840	0,640	0,123
		Sà lan chở nước 250t	ca	0,740	0,640	0,123
		Trạm lặn	ca	0,740	0,640	0,185
		Ca nô 23 cv	ca	0,740	0,640	0,185
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				10	20	10

Ghi chú:

Trường hợp phá đá ngầm ở chiều sâu mực nước >10m ÷ 20m được nhân hệ số 1,25, từ độ sâu >20m được nhân hệ số 1,35 so với định mức đào đá và bốc xúc đá tương ứng.

AB.90000 VẬN CHUYỂN ĐẤT, CÁT BẰNG TÀU KÉO, SÀ LAN VÀ TÀU HÚT BỤNG TỰ HÀNH

Thành phần công việc:

- Đối với công tác nạo vét bằng tàu cuốc: Vận chuyển đất, cát 1km đầu và 1km tiếp theo do tàu cuốc đổ lên sà lan bằng tàu kéo.

- Đối với công tác nạo vét bằng tàu hút bụng tự hành: Vận chuyển đất, cát 1km tiếp theo ngoài 6km đầu bằng tàu hút bụng tự hành.

AB.91000 VẬN CHUYỂN ĐẤT, CÁT ĐỔ ĐI BẰNG TÀU KÉO, SÀ LAN

Đơn vị tính: 100m^3/1km

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vận chuyển 1km đầu	Vận chuyển 1km tiếp theo		
					Cự ly < 6km	Cự ly 6÷20km	Cự ly > 20km
AB.911	Vận chuyển đất, cát đổ đi bằng tàu kéo 360 cv, sà lan 400 t	*Máy thi công*					
		Sà lan mở đáy 400 t	ca	0,094	0,080	0,071	0,069
		Tàu kéo 360 cv	ca	0,094	0,080	0,071	0,069
AB.912	Vận chuyển đất, đá đổ đi bằng tàu kéo 1200 cv, sà lan 800 t ÷ 1000 t	*Máy thi công*					
		Sà lan 800 t ÷ 1000 t	ca	0,038	0,032	0,029	0,027
		Tàu kéo 1200 cv	ca	0,038	0,032	0,029	0,027
				11	21	22	23

AB.92000 VẬN CHUYỂN ĐẤT, CÁT ĐỔ ĐI 1KM TIẾP THEO NGOÀI 6KM ĐẦU BẰNG TÀU HÚT BỤNG TỰ HÀNH

Đơn vị tính: 100m^3/1km

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tàu hút bụng tự hành công suất 1390 cv	Tàu hút bụng tự hành công suất 3958 cv	Tàu hút bụng tự hành công suất 5945 cv
AB.921	Vận chuyển đất, cát đổ đi 1km tiếp theo trong phạm vi 6÷20km tàu hút bụng tự hành	*Máy thi công*				
		Tàu hút bụng tự hành công suất 1390 cv (hoặc tương tự)	ca	0,011	-	-
		Tàu hút bụng tự hành công suất 3958 cv (hoặc tương tự)	ca	-	0,004	-
		Tàu hút bụng tự hành công suất 5945 cv (hoặc tương tự)	ca	-	-	0,002
				10	20	30

Ghi chú:

Trường hợp vận chuyển đất bằng tàu hút bụng tự hành ngoài cự ly 20km thì định mức vận chuyển 1km tiếp theo từ km thứ 21 trở đi tính bằng 70% của định mức vận chuyển 1km tiếp theo tương ứng.

CHƯƠNG III
CÔNG TÁC THI CÔNG CỌC

Hướng dẫn áp dụng:

1. Định mức đóng cọc tính cho 100m cọc ngập đất, đoạn cọc không ngập đất hao phí nhân công, máy thi công nhân hệ số 0,75 so với định mức đóng cọc tương ứng. Hao phí vật liệu cọc tính theo thiết kế.

2. Định mức nhổ cọc tính cho 100m cọc ngập đất.

3. Khi đóng, ép cọc xiên thì định mức nhân công, máy thi công được nhân hệ số 1,22 so định mức đóng cọc tương ứng.

4. Trường hợp phải dùng cọc dẫn để đóng cọc âm thì định mức nhân công và máy thi công đóng, ép cọc dẫn được nhân với hệ số 1,05 so với định mức đóng, ép cọc tương ứng. Định mức chưa bao gồm công tác gia công cọc dẫn.

5. Định mức đóng cọc bằng máy đóng cọc dưới nước chưa tính đến công tác làm sàn đạo, xà kẹp, phao nổi.

6. Hao phí vật liệu khác theo định mức đã bao gồm hao phí vật liệu đệm đầu cọc, chụp đầu cọc.

7. Xác định cấp đất để áp dụng định mức như sau:

- Nếu tổng cộng độ sâu của lớp đất cấp I ≥ 60% chiều dài cọc ngập đất thì áp dụng định mức đất cấp I.

- Nếu tổng cộng độ sâu của lớp đất cấp I < 40% chiều dài cọc ngập đất thiết kế thì áp dụng định mức đất cấp II.

8. Trường hợp đóng, ép cọc phải sử dụng biện pháp khoan dẫn thì đoạn cọc đóng, ép qua chiều sâu khoan dẫn tính bằng định mức đóng, ép cọc vào đất cấp I (Công tác khoan dẫn chưa tính trong định mức).

9. Công tác đóng cọc ống các loại chưa tính đến các hao phí cho việc xói hút hỗn hợp bùn, đất trong lòng cọc.

10. Công tác đóng cọc ván thép (cọc larsen), cọc ống thép, cọc thép hình được định mức cho 100m cọc đóng nằm lại trong công trình. Trường hợp cọc nhổ lên, sử dụng lại nhiều lần thì hao phí vật liệu cọc được xác định như sau:

a. Hao phí tính theo thời gian và môi trường

- Hao phí vật liệu cọc cho 1 lần đóng nhổ ứng với thời gian cọc nằm trong công trình ≤ 1 tháng như sau:

+ Nếu cọc đóng trên cạn hoặc trong môi trường nước ngọt bằng 1,17%,

+ Nếu cọc đóng trong môi trường nước lợ bằng 1,22%,

+ Nếu cọc đóng trong môi trường nước mặn bằng 1,29%.

- Thời gian cọc nằm lại trong công trình từ tháng thứ 2 trở đi thì cứ mỗi tháng hao phí vật liệu cọc được tính thêm như sau:

+ Nếu cọc đóng trên cạn hoặc đóng trong môi trường nước ngọt bằng 1,17%/tháng.

+ Nếu cọc đóng trong môi trường nước lợ bằng 1,22%/tháng.

+ Nếu cọc đóng trong môi trường nước mặn bằng 1,29%/tháng.

b. Hao hụt do sứt mẻ, toè đầu cọc, mũ cọc

- Đóng vào đất cấp I, II hao hụt bằng 3,5% cho một lần đóng nhổ.

- Đóng vào đất, đá, có ứng suất ≥ 5 kg/cm^2 hao hụt bằng 4,5% cho một lần đóng nhổ.

c. Trường hợp cọc được sản xuất tại công trình theo yêu cầu thì các hao phí, hao hụt nêu trên chỉ tính đối với vật liệu sản xuất cọc (thép tấm, thép hình).

11. Trường hợp cọc không nhổ được phải cắt thì phần cọc cắt để lại công trình được tính 100% theo khối lượng cọc nằm trong công trình.

AC.11000 ĐÓNG CỌC BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo, đóng cọc theo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển cọc trong phạm vi 30m.

AC.11100 ĐÓNG CỌC TRE BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất		
				Bùn	I	II
AC.1111	Đóng cọc tre bằng thủ công, chiều dài cọc ≤ 2,5m	*Vật liệu*				
		Cọc tre	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,250	1,560	1,560
		Gỗ ván	m^3	0,007	0,009	0,009
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		Nhân công 3,0/7	công	1,10	1,34	1,44
AC.1112	Đóng cọc tre bằng thủ công, chiều dài cọc > 2,5m	*Vật liệu*				
		Cọc tre	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,320	1,650	1,650
		Gỗ ván	m^3	0,008	0,010	0,010
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		Nhân công 3,0/7	công	1,68	2,02	2,25
				0	1	2

AC.11200 ĐÓNG CỌC GỖ (HOẶC CỌC TRÀM) D8-10 CM BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất		
				Bùn	I	II
AC.1121	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) bằng thủ công, chiều dài cọc ≤ 2,5m	*Vật liệu*				
		Cọc gỗ (cọc tràm)	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,500	1,660	1,660
		Gỗ ván	m^3	0,008	0,010	0,010
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		Nhân công 3,0/7	công	1,34	1,74	1,84
AC.1122	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) bằng thủ công, chiều dài cọc > 2,5m	*Vật liệu*				
		Cọc gỗ (cọc tràm)	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,550	1,730	1,730
		Gỗ ván	m^3	0,010	0,012	0,012
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		Nhân công 3,0/7	công	2,31	2,62	2,90
				0	1	2

AC.12000 ĐÓNG CỌC BẰNG MÁY

AC.12100 ĐÓNG CỌC TRE BẰNG MÁY ĐÀO 0,5m^3

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc thiết bị thi công, định vị vị trí đóng cọc, đóng cọc bằng máy đào theo yêu cầu kỹ thuật, Vận chuyển cọc trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất		
				Bùn	I	II
AC.1211	Đóng cọc tre bằng máy đào 0,5m^3, chiều dài cọc ≤ 2,5m	*Vật liệu*				
		Cọc tre	m	105	105	105
		Nhân công 3,0/7	công	0,21	0,27	0,28
		Máy thi công				
		Máy đào 0,5m3	ca	0,065	0,085	0,090
AC.1212	Đóng cọc tre bằng máy đào 0,5m^3, chiều dài cọc > 2,5m	*Vật liệu*				
		Cọc tre	m	105	105	105
		Nhân công 3,0/7	công	0,25	0,33	0,37
		Máy thi công				
		Máy đào 0,5m3	ca	0,072	0,098	0,108
				0	1	2

Ghi chú:

Trường hợp tổ hợp sử dụng tấm chống lầy trong quá trình thi công thì định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,15. Hao phí tấm chống lầy được tính riêng.

AC.12200 ĐÓNG CỌC GỖ (HOẶC CỌC TRÀM) Φ8-10 CM BẰNG MÁY ĐÀO 0,5m^3

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc thiết bị thi công, định vị vị trí đóng cọc, đóng cọc bằng máy đào theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển cọc trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất		
				Bùn	I	II
AC.1221	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) bằng máy đào 0,5m^3, chiều dài cọc ≤ 2,5m	*Vật liệu*				
		Cọc gỗ (cọc tràm)	m	105	105	105
		Nhân công 3,0/7	công	0,24	0,31	0,33
		Máy thi công				
		Máy đào 0,5m3	ca	0,077	0,100	0,106
AC.1222	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) bằng máy đào 0,5m^3, chiều dài cọc > 2,5m	*Vật liệu*				
		Cọc gỗ (cọc tràm)	m	105	105	105
		Nhân công 3,0/7	công	0,29	0,39	0,43
		Máy thi công				
		Máy đào 0,5m3	ca	0,085	0,115	0,127
				0	1	2

Ghi chú:

Trường hợp tổ hợp sử dụng tấm chống lầy trong quá trình thi công thì định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,15. Hao phí tấm chống lầy được tính riêng.

AC.12400 ĐÓNG CỌC CỪ MÁNG BÊ TÔNG DỰ ỨNG LỰC BẰNG BÚA RUNG KẾT HỢP XÓI NƯỚC ĐẦU CỌC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển máy thi công, tháo hệ thép hình định vị, vận chuyển cọc trong phạm vi 30m, lắp đặt búa, cẩu cọc, tháo lắp ống cao su áp lực, đóng cọc theo đúng kỹ thuật.

AC.12410 ĐÓNG CỌC TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao máng cọc (cm)		
				30-50	60-84	94-120
AC.124	Đóng cọc cừ máng bê tông dự ứng lực trên cạn bằng búa rung 50kW kết hợp xói nước đầu cọc	*Vật liệu*				
		Cọc cừ máng bê tông dự ứng lực	m	101	101	101
		Thép hình định vị cọc	kg	46,61	49,86	53,1
		Ống cao su cao áp ϕ60	m	1,11	1,67	2,22
		Ống cao su cao áp ϕ34	m	8,89	13,33	17,78
		Cút thép đầu cọc D34/15	cái	0,44	0,67	0,89
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	9,84	16,40	24,80
		Máy thi công				
		Búa rung 50 kW	ca	2,392	3,880	5,848
		Máy bơm nước áp lực xói nước đầu cọc 300 cv	ca	2,392	3,880	5,848
		Cần cẩu 50 t	ca	2,392	3,880	5,848
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				11	12	13

AC.12420 ĐÓNG CỌC DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao máng cọc (cm)		
				30-50	60-84	94-120
AC.124	Đóng cọc cừ máng bê tông dự ứng lực dưới nước bằng búa rung 50kW kết hợp xói nước đầu cọc	*Vật liệu*				
		Cọc cừ máng bê tông dự ứng lực	m	101	101	101
		Thép hình định vị cọc	kg	46,610	49,860	53,100
		Ống cao su cao áp ϕ60	m	1,110	1,670	2,220
		Ống cao su cao áp ϕ34	m	8,890	13,33	17,780
		Cút thép đầu cọc D34/15	cái	0,440	0,670	0,890
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	11,28	18,24	27,60
		Máy thi công				
		Búa rung 50 kW	ca	2,864	4,664	7,024
		Máy bơm nước áp lực xói nước đầu cọc 300 cv	ca	2,864	4,664	7,024
		Cần cẩu 50 t	ca	2,864	4,664	7,024
		Sà lan 200 t	ca	2,864	4,664	7,024
		Sà lan chở vật liệu 200 t	ca	2,864	4,664	7,024
		Tàu kéo 150 cv	ca	1,432	2,336	3,512
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				21	22	23

AC.13000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 1,2T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
				I			II		
				Kích thước cọc (cm)					
				20x20	25x25	30x30	20x20	25x25	30x30
AC.131	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,2 t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	3,36	3,50	4,76	3,67	4,54	5,46
		Máy thi công							
		Máy đóng cọc 1,2 t	ca	1,680	1,960	2,380	1,834	2,268	2,730
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6
AC.132	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,2 t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	2,74	3,29	4,03	3,30	3,84	4,87
		Máy thi công							
		Máy đóng cọc 1,2 t	ca	1,372	1,645	2,016	1,652	1,918	2,436
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6
				11	12	13	21	22	23

AC.14000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 1,8T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất							
				I				II			
				Kích thước cọc (cm)							
				20x20	25x25	30x30	35x35	20x20	25x25	30x30	35x35
AC.141	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,8t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*									
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	2,67	3,21	3,95	4,82	3,21	3,85	4,66	5,81
		Máy thi công									
		Máy đóng cọc 1,8 t	ca	1,337	1,603	1,974	2,408	1,603	1,925	2,331	2,891
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	6	6
AC.142	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,8t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*									
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	2,58	2,86	3,50	4,03	3,11	3,60	4,38	5,39
		Máy thi công									
		Máy đóng cọc 1,8 t	ca	1,288	1,428	1,750	2,016	1,554	1,799	2,191	2,695
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	6	6
				11	12	13	14	21	22	23	24

AC.15000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 2,5 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất							
				I				II			
				Kích thước cọc (cm)							
				25x25	30x30	35x35	40x40	25x25	30x30	35x35	40x40
AC.151	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 2,5t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*									
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	3,08	3,58	4,16	5,12	3,43	4,35	5,04	6,20
		Máy thi công									
		Máy đóng cọc 2,5 t	ca	1,400	1,610	1,869	2,310	1,505	1,848	2,275	2,639
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	6	6
AC.152	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 2,5t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*									
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	2,80	3,25	3,70	4,54	3,36	3,70	4,42	5,07
		Máy thi công									
		Máy đóng cọc 2,5 t	ca	1,386	1,575	1,716	1,944	1,484	1,785	2,054	2,353
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	6	6
				11	12	13	14	21	22	23	24

AC.16000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 3,5 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
				I			II		
				Kích thước cọc (cm)					
				30x30	35x35	40x40	30x30	35x35	40x40
AC.161	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 3,5 t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	3,28	3,85	4,62	3,85	4,41	5,04
		Máy thi công							
		Máy đóng cọc 3,5 t	ca	1,428	1,666	1,995	1,736	1,995	2,394
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6
AC.162	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 3,5 t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	2,56	3,21	3,93	3,35	3,92	4,73
		Máy thi công							
		Máy đóng cọc 3,5 t	ca	1,379	1,603	1,967	1,673	1,960	2,352
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6
				11	12	13	21	22	23

AC.16000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 4,5 T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I	II
				Kích thước cọc (cm)	
				45x45	45x45
AC.163	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 4,5 t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*			
		Cọc bê tông	m	101	101
		Vật liệu khác	%	1,500	1,500
		Nhân công 3,5/7	công	4,81	5,89
		Máy thi công			
		Máy đóng cọc 4,5 t	ca	2,272	2,751
		Máy khác	%	6	6
AC.164	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 4,5 t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*			
		Cọc bê tông	m	101	101
		Vật liệu khác	%	1,500	1,500
		Nhân công 3,5/7	công	4,34	5,33
		Máy thi công			
		Máy đóng cọc 4,5 t	ca	2,169	2,66
		Máy khác	%	6	6
				14	24

AC.16000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 8T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I	II
				Kích thước cọc (cm)	
				50x50	50x50
AC.165	Đóng cọc bê tông cốt thép dự ứng lực trên cạn bằng máy đóng cọc 8 t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*			
		Cọc bê tông	m	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	5,94	7,01
		Máy thi công			
		Máy đóng cọc 8 t	ca	2,15	2,51
		Máy khác	%	6	6
AC.166	Đóng cọc bê tông cốt thép dự ứng lực trên cạn bằng máy đóng cọc 8 t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*			
		Cọc bê tông	m	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	5,36	6,26
		Máy thi công			
		Máy đóng cọc 8 t	ca	2,10	2,44
		Máy khác	%	6	6
				15	25

AC.17000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA 1,8T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị, cọc vào vị trí thi công trong phạm vi 30m, định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)		
				30x30	35x35	40x40
AC.171	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	4,60	5,78	6,22
		Máy thi công				
		Tàu đóng cọc búa 1,8t	ca	2,180	2,430	2,760
		Cần cẩu 25 t	ca	2,180	2,430	2,760
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	2,180	2,430	2,760
		Máy khác	%	2	2	2
AC.172	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	4,04	4,86	5,65
		Máy thi công				
		Tàu đóng cọc búa 1,8t	ca	1,929	2,157	2,461
		Cần cẩu 25 t	ca	1,929	2,157	2,461
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,929	2,157	2,461
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AC.18000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA 2,5 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị, cọc vào vị trí thi công trong phạm vi 30m, định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)		
				30x30	35x35	40x40
AC.181	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	4,20	4,88	6,02
		Máy thi công				
		Tàu đóng cọc búa 2,5t	ca	1,728	2,052	2,499
		Cần cẩu 25 t	ca	1,728	2,052	2,499
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,728	2,052	2,499
		Máy khác	%	2	2	2
AC.182	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	3,54	4,10	4,82
		Máy thi công				
		Tàu đóng cọc búa 2,5t	ca	1,682	1,830	2,010
		Cần cẩu 25 t	ca	1,682	1,739	2,010
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,682	1,739	2,010
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AC.19000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA 3,5 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị, cọc vào vị trí thi công trong phạm vi 30m, định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)		
				30x30	35x35	40x40
AC.191	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 3,5t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	3,46	4,06	4,89
		Máy thi công				
		Tàu đóng cọc búa 3,5t	ca	1,496	1,734	2,079
		Cần cẩu 25 t	ca	1,496	1,734	2,079
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,496	1,734	2,079
		Máy khác	%	2	2	2
AC.192	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 3,5t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,74	3,53	4,17
		Máy thi công				
		Tàu đóng cọc búa 3,5t	ca	1,476	1,710	2,150
		Cần cẩu 25 t	ca	1,476	1,710	2,150
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,476	1,710	2,150
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AC.19000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA ≤ 4,5 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị, cọc vào vị trí thi công trong phạm vi 30m, định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)
				45x45
AC.193	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 4,5t, chiều dài cọc ≤ 24m	*Vật liệu*		
		Cọc bê tông	m	101,00
		Vật liệu khác	%	1,500
		Nhân công 3,5/7	công	5,23
		Máy thi công		
		Tàu đóng cọc búa 4,5 t	ca	2,349
		Cần cẩu 25 t	ca	2,349
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135
		Sà lan 250 t	ca	2,349
		Máy khác	%	2
AC.194	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 4,5t, chiều dài cọc > 24m	*Vật liệu*		
		Cọc bê tông	m	101,00
		Vật liệu khác	%	1,500
		Nhân công 3,5/7	công	5,04
		Máy thi công		
		Tàu đóng cọc búa 4,5 t	ca	2,198
		Cần cẩu 25 t	ca	2,198
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135
		Sà lan 250 t	ca	2,198
		Máy khác	%	2
				14

AC.21000 ĐÓNG CỌC ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG MÁY ĐÓNG CỌC 3,5 t HOẶC BÚA RUNG 170 kW

AC.21110 ĐÓNG CỌC TRÊN CẠN

AC.21120 ĐÓNG CỌC DƯỚI NƯỚC

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, đưa cọc đến vị trí đóng, dựng cọc, chằng giữ cọc, lắp dựng tháo dỡ chụp đầu cọc, neo định vị cọc. Đóng cọc theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn			Dưới nước		
				Đường kính cọc (mm)					
				≤550	≤800	≤1000	≤550	≤800	≤1000
AC.211	Đóng cọc ống bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 3,5t hoặc búa rung 170kW	*Vật liệu*							
		Cọc ống bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	5,96	7,42	8,89	7,65	9,10	10,80
		Máy thi công							
		Máy đóng cọc 3,5 t	ca	2,394	-	-		-	-
AC.211	Đóng cọc ống bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc 3,5t hoặc búa rung 170kW	Tàu đóng cọc 3,5 t		-	-	-	2,870	-	-
		Búa rung 170 kW	ca	-	2,70	3,08	-	3,220	3,710
		Cần cẩu 25 t	ca	2,394	2,70	3,08	2,870	3,220	3,710
		Tời điện 5 t	ca	-	2,70	3,08	-	3,220	3,710
		Phao thép 60 t	ca	-	-	-		6,440	7,420
		Sà lan 400 t	ca	-	-	-	2,870	3,220	3,710
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	-	-	0,135	0,540	0,540
		Máy khác	%	1	1	1	2,5	2,5	2,5
				11	12	13	21	22	23

AC.21200 ĐÓNG CỌC ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA THUỶ LỰC 7,5 tấn

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, đưa cọc đến vị trí đóng, định vị hệ nổi, định vị cọc, dựng cọc, chằng giữ cọc, lắp dựng tháo dỡ chụp đầu cọc, neo định vị cọc. Đóng cọc theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dưới nước		
				Đường kính cọc (mm)		
				≤600	≤800	≤1000
AC.2121	Đóng cọc ống bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa thuỷ lực 7,5 t	*Vật liệu*				
		Cọc ống bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	8,40	8,79	9,24
		Máy thi công				
		Tàu đóng cọc búa thuỷ lực 7,5 t	ca	1,920	2,008	2,112
		Cần cẩu 50 t	ca	1,920	2,008	2,112
		Sà lan 400 t	ca	1,920	2,008	2,112
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				1	2	3

Ghi chú:

Công tác đóng cọc ống bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa thuỷ lực 7,5 t áp dụng đối với trường hợp cọc nối trước có chiều dài đoạn cọc đã nối ≤50m.

AC.21500 KHOAN DẪN PHỤC VỤ ĐÓNG, ÉP CỌC BẰNG MÁY KHOAN XOAY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, thiết bị. Khoan lỗ theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, bơm dung dịch sét trong quá trình khoan. Kiểm tra điều kiện của lỗ khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				300	400	500	600
AC.215	Khoan dẫn phục vụ đóng, ép cọc bằng máy khoan xoay	*Vật liệu*					
		Bộ choòng nón xoay - loại M	cái	0,015	0,015	0,038	0,058
		Cần khoan D63,5mm	m	0,013	-	-	-
		Cần khoan D114mm	m	-	0,013	0,024	0,034
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,003	0,006	0,008
		Đất sét	m^3	0,369	0,656	1,025	1,476
		Nước thi công	m^3	1,96	3,48	5,444	7,840
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,16	0,21	0,26	0,28
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay 54 cv	ca	0,050	-	-	-
		Máy khoan xoay 300 cv	ca	-	0,071	0,086	0,093
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,011	0,014	0,021	0,030
		Máy trộn dung dịch 750 l	ca	0,023	0,029	0,041	0,060
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

Ghi chú:

- Định mức dự toán trên được xác định với độ sâu lỗ khoan từ 3m÷12m;

- Trường hợp độ sâu lỗ khoan < 3m thì không tính hao phí vật liệu đất sét và nước thi công; không tính hao phí máy bơm nước 2kW và máy trộn dung dịch 750L.

AC.22000 ĐÓNG CỌC ỐNG THÉP, CỌC THÉP HÌNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, định vị tim cọc, dựng cọc, đóng cọc theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Công tác lắp dựng tháo dỡ giá búa, đường di chuyển búa, làm sàn đạo đóng cọc chưa tính trong định mức.

AC.22300 ĐÓNG CỌC ỐNG THÉP BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG BÚA ≤ 1,8 TẤN

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn		Dưới nước	
				Đường kính cọc (mm)			
				≤ 300	≤ 500	≤ 300	≤ 500
AC.2231	Đóng cọc ống thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,8 t	*Vật liệu*					
		Cọc	m	100	100	100	100
		Vật liệu khác	%	1	1	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	2,85	2,99	4,14	4,34
AC.2232	Đóng cọc ống thép dưới nước bằng tàu đóng cọc 1,8 t	*Máy thi công*					
		Máy đóng cọc 1,8 t	ca	1,424	1,496	-	-
		Tàu đóng cọc 1,8 t		-	-	1,840	1,928
		Cần cẩu 25 t	ca	-	-	1,840	1,928
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	-	0,135	0,135
		Sà lan 200 t	ca	-	-	1,840	1,928
		Máy khác	%	3	3	3	3
				1	2	1	2

AC.22400 ĐÓNG CỌC ỐNG THÉP BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA THUỶ LỰC ≤ 7,5 TẤN

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)		
				≤600	≤800	≤1000
AC.224	Đóng cọc ống thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa thuỷ lực 7,5 t	*Vật liệu*				
		Cọc ống thép	m	100	100	100
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	6,27	6,57	6,90
		Máy thi công				
		Tàu đóng cọc búa thuỷ lực 7,5 t	ca	1,672	1,752	1,840
		Cần cẩu 50 t	ca	1,672	1,752	1,840
		Sà lan 400 t	ca	1,672	1,752	1,840
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				10	20	30

AC.22500 ĐÓNG CỌC THÉP HÌNH (THÉP U, I) BẰNG MÁY ĐÓNG CỌC 1,2 t HOẶC TÀU ĐÓNG CỌC 1,2 t

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cọc (m)			
				≤ 10		> 10	
				Cấp đất			
				I	II	I	II
AC.225	Đóng cọc thép hình trên cạn bằng máy đóng cọc 1,2 t	*Vật liệu*					
		Cọc U, I	m	100	100	100	100
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	3,55	3,74	5,02	5,38
		Máy thi công					
		Máy đóng cọc 1,2 t	ca	1,776	1,872	2,512	2,688
		Máy khác	%	2	2	1,5	1,5
AC.226	Đóng cọc thép hình dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,2 t	*Vật liệu*					
		Cọc U, I	m	100	100	100	100
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	5,14	5,67	7,58	8,06
		Máy thi công					
		Tàu đóng cọc 1,2 t	ca	2,314	2,457	3,283	3,491
		Cần cẩu 25 t	ca	2,314	2,457	3,283	3,491
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 200 t	ca	2,314	2,457	3,283	3,491
		Máy khác	%	2	2	2	2
				11	12	21	22

AC.23100 NHỔ CỌC THÉP HÌNH, THÉP ỐNG BẰNG CẦN CẨU 25 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, thiết bị nhổ cọc. Căn chỉnh, nhổ cọc thép hình, thép ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m cọc

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AC.231	Nhổ cọc thép hình, cọc ống thép bằng cần cẩu 25 t	*Nhân công 3,5/7*	công	2,66	3,71
		Máy thi công			
		Cần cẩu 25 t	ca	1,330	1,632
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,060
		Sà lan 200 t	ca	-	1,632
		Máy khác	%	2	2
				10	20

Ghi chú: Không phân biệt tiết diện cọc, loại cọc

AC.23200 NHỔ CỪ LARSEN BẰNG BÚA RUNG 170 kW

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển máy đến vị trí nhổ cừ. Căn chỉnh, rung nhổ cừ larsen, theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m cọc

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AC.232	Nhổ cừ Larsen bằng búa rung 170kW	*Nhân công 3,5/7*	công	5,01	6,04
		Máy thi công			
		Búa rung 170 kW	ca	1,784	2,168
		Cần cẩu 25T	ca	1,784	2,168
		Tàu kéo 150CV	ca	-	0,070
		Sà lan 200T	ca	-	2,168
		Máy khác	%	3	3
				10	20

AC. 24500 THI CÔNG GIẾNG CÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP ÉP RUNG LÀM CHẶT CÁT BẰNG MÁY BƠM NƯỚC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thiết bị thi công, định vị tim giếng, di chuyển thiết bị và đưa ống vách thép vào vị trí thi công, ép và rung hạ ống vách đến độ sâu thiết kế, xúc cát vào ống vách bằng thủ công kết hợp máy xúc lật, làm chặt cát bằng máy bơm nước kết hợp rung nhổ ống vách, hoàn thiện giếng cát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I		II	
				Đường kính giếng D400 mm			
				Chiều dài giếng			
				L ≤ 20	20 < L ≤ 40	L ≤ 20	20 < L ≤ 40
AC.245	Thi công giếng cát bằng phương pháp ép rung kết hợp máy bơm nước	*Vật liệu*					
		Cát	m^3	16,190	16,190	16,190	16,190
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,76	1,42	2,10	1,93
		Máy thi công					
		Máy búa rung tự hành 60kW	ca	0,174	-	0,193	-
		Máy búa rung tự hành 90kW	ca	-	0,160	-	0,178
		Máy bơm nước 1,1 kW	ca	0,174	0,160	0,193	0,178
		Máy xúc lật 1,25 m^3	ca	0,107	0,099	0,113	0,104
		Máy khác	%	2	2	2	2
				11	12	21	22

AC.24600 THI CÔNG GIẾNG CÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP ÉP RUNG LÀM CHẶT CÁT BẰNG MÁY NÉN KHÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thiết bị thi công, định vị tim giếng, di chuyển thiết bị và đưa ống vách thép vào vị trí thi công, ép và rung hạ ống vách đến độ sâu thiết kế, xúc cát vào ống vách bằng máy xúc lật, làm chặt cát bằng máy nén khí kết hợp rung nhổ ống vách, hoàn thiện giếng cát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I		II	
				Đường kính giếng D400 mm			
				Chiều dài giếng (m)			
				L ≤ 20	20 < L ≤ 40	L ≤ 20	20 < L ≤ 40
AC.246	Thi công giếng cát bằng phương pháp ép rung kết hợp máy nén khí	*Vật liệu*					
		Cát	m^3	16,190	16,190	16,190	16,190
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,15	1,10	1,44	1,38
		Máy thi công					
		Máy búa rung tự hành 60kW	ca	0,154	-	0,170	-
		Máy búa rung tự hành 90kW	ca	-	0,147	-	0,163
		Máy nén khí 660m3/h	ca	0,154	-	0,170	-
		Máy nén khí 1200m3/h	ca	-	0,147	-	0,163
		Máy xúc lật 1,25 m^3	ca	0,095	0,091	0,100	0,096
		Máy khác	%	2	2	2	2
				11	12	21	22

AC.25000 ÉP TRƯỚC CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Di chuyển máy vào vị trí ép cọc, cẩu và định vị cọc vào vị trí ép, ép cọc bê tông cốt thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
				I			II		
				Kích thước cọc (cm)					
				15x15	20x20	25x25	15x15	20x20	25x25
AC.251	Ép trước cọc bê tông cốt thép chiều dài đoạn cọc ≤ 4m	*Vật liệu*							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	4,68	8,47	9,98	5,38	9,73	12,18
		Máy thi công							
		Máy ép cọc 150 t	ca	1,169	1,694	1,995	1,344	1,946	2,436
		Cần cẩu 10 t	ca	1,169	1,694	1,995	1,344	1,946	2,436
		Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
AC.252	Ép trước cọc bê tông cốt thép chiều dài đoạn cọc > 4m	*Vật liệu*							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	4,34	7,88	8,75	5,10	8,58	10,75
		Máy thi công							
		Máy ép cọc 150 t	ca	1,085	1,575	1,750	1,274	1,715	2,135
		Cần cẩu 10 t	ca	1,085	1,575	1,750	1,274	1,715	2,135
		Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
				11	12	13	21	22	23

AC.26300 ÉP CỌC ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC BẰNG MÁY ÉP ROBOT THỦY LỰC TỰ HÀNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Di chuyển máy vào vị trí ép cọc, cẩu và định vị cọc vào vị trí ép, ép cọc đến độ sâu thiết kế theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I		II	
				Đường kính cọc (mm)			
				400	600	400	600
AC.263	Ép cọc ống bê tông cốt thép dự ứng lực bằng máy ép Robot thủy lực tự hành	*Vật liệu*					
		Cọc bê tông dự ứng lực	m	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	6,26	6,72	6,17	6,62
		Máy thi công					
		Máy ép cọc Robot thủy lực tự hành 860 t	ca	1,200	1,216	1,237	1,252
		Cần cẩu 50 t	ca	0,300	0,304	0,310	0,313
		Máy khác	%	1	1	1	1
				11	12	21	22

AC.26400 ÉP CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC BẰNG MÁY ÉP ROBOT THỦY LỰC TỰ HÀNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Di chuyển máy vào vị trí ép cọc, cẩu và định vị cọc vào vị trí ép, ép cọc đến độ sâu thiết kế theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I		II	
				Kích thước cọc (cm)			
				35x35	40x40	35x35	40x40
AC.264	Ép cọc bê tông cốt thép dự ứng lực bằng máy ép Robot thủy lực tự hành	*Vật liệu*					
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	4,64	4,98	4,78	5,13
		Máy thi công					
		Máy ép cọc Robot thủy lực tự hành 860 t	ca	0,958	0,969	0,987	0,998
		Cần cẩu 50t	ca	0,239	0,243	0,246	0,250
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				11	12	21	22

AC.27000 ÉP, NHỔ CỌC CỪ LARSEN BẰNG MÁY ÉP THUỶ LỰC

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhổ cọc	Ép cọc
AC.271	Ép, nhổ cọc cừ larsen bằng máy ép thuỷ lực	*Nhân công 3,5/7*	công	4,65	11,83
		Máy thi công			
		Máy ép thuỷ lực 130 t	ca	0,864	1,296
		Cần cẩu 25 t	ca	0,864	1,296
		Máy khác	%	1	1
				10	20

Ghi chú: Vật liệu cọc chưa tính trong định mức.

AC.29000 CÔNG TÁC NỐI CỌC

AC.29100 NỐI CỪ LARSEN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công bản táp và hàn nối, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AC.291	Nối cừ Larsen	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	12,50	12,50
		Que hàn	kg	1,750	1,750
		Nhân công 3,5/7	công	0,50	0,65
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,550	0,550
		Cần cẩu 25 t	ca	0,100	0,150
		Sà lan 200 t	ca	-	0,150
		Máy khác	%	-	2
				11	21

AC.29200 NỐI CỌC ỐNG THÉP, CỌC THÉP HÌNH

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, dựng cọc, hàn nối cọc, kiểm tra mối nối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cọc thép hình	Cọc ống thép
AC.292	Nối cọc ống thép, cọc thép hình	*Vật liệu*			
		Thép tấm	kg	18,50	14,50
		Que hàn	kg	1,500	2,500
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	1,25	2,00
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,500	0,700
		Máy khác	%	5	5
				11	21

AC.29300 NỐI CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, chế tạo thép ốp, hàn nối cọc, kiểm tra bảo đảm theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính : 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)				
				20x20	25x25	30x30	35x35	40x40
AC.293	Nối cọc vuông bê tông cốt thép	*Vật liệu*						
		Thép tấm	kg	9,270	10,29	12,16	19,41	32,42
		Que hàn	kg	1,820	1,920	2,130	3,580	5,660
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,29	0,34	0,77	0,81	0,96
		Máy thi công						
		Máy hàn 23 kW	ca	0,360	0,380	0,430	0,720	1,130
		Máy khác	%	3	3	3	3	3
				11	21	31	41	51

AC.29300 NỐI CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, chế tạo thép ốp, hàn nối cọc, hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)	
				45x45	50 x50
AC.293	Nối cọc vuông bê tông cốt thép	*Vật liệu*			
		Thép tấm	kg	34,00	35,61
		Que hàn	kg	6,130	6,590
		Vật liệu khác	%	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	1,08	1,20
		Máy thi công			
		Máy hàn 23kW	ca	1,220	1,320
		Máy khác	%	3	3
				61	71

Ghi chú: Thiết bị thi công phục vụ nối cọc đã tính trong định mức đóng cọc.

AC.29400 NỐI CỌC ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp bu lông, hàn đính, hàn liên kết bu lông, bọc tôn xung quanh, nhồi vữa, quét nhựa đường. Kiểm tra bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)	
				≤ 600	≤ 1000
AC.294	Nối loại cọc ống bê tông cốt thép	*Vật liệu*			
		Bulông M24x85	bộ	16,00	33,00
		Thép tấm	kg	3,450	6,900
		Nhựa đường	kg	1,000	2,000
		Que hàn	kg	1,500	3,000
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,75	1,50
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,370	0,705
		Máy khác	%	3	3
				11	21

Ghi chú: Thiết bị thi công phục vụ nối cọc đã tính trong định mức đóng cọc.

AC.30000 CÔNG TÁC KHOAN CỌC NHỒI

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Công tác khoan cọc nhồi trên cạn, dưới nước được định mức cho trường hợp khoan thẳng đứng, không có ống vách phụ, chiều sâu khoan ≤ 30m (tính từ mặt đất đối với khoan trên cạn; từ mặt nước đối với khoan dưới nước ứng với độ sâu mực nước ≤ 4m, tốc độ dòng chảy ≤ 2m/s, mực nước thủy triều lên và xuống chênh lệch ≤ 1,5m). Nếu khoan cọc nhồi khác với các điều kiện trên được tính như sau:

- Trường hợp độ sâu khoan > 30m thì từ m khoan thứ 31 trở đi được nhân hệ số 1,015 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Khoan ở nơi có tốc độ dòng chảy > 2m/s được nhân hệ số 1,1; khoan tại các cảng đang hoạt động, hải đảo được nhân hệ số 1,2 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật phải khoan xiên vào đất, đá thì khoan xiên vào đất được nhân hệ số 1,2; khoan xiên vào đá được nhân hệ số 1,3 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Trường hợp khoan dưới nước, ở nơi có mực nước sâu > 4m thì cứ 1m mực nước sâu thêm được nhân hệ số 1,05 so với định mức tương ứng; khoan ở khu vực thuỷ triều mạnh, chênh lệch mực nước thủy triều lúc nước lên so với lúc nước xuống > 1,5m thì cứ 1m chênh lệch mực nước thuỷ triều lên, xuống được nhân hệ số 1,05 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức khoan tương ứng. *(Hệ số cho chiều sâu mực nước tăng thêm hoặc chênh lệch mực nước thuỷ triều lên, xuống là 1+m*0,05; trong đó m là số mét mực nước tăng thêm hoặc số mét chênh lệch mực nước thuỷ triều lên, xuống)*.

- Trường hợp khoan có ống vách phụ mà chiều dài ống vách phụ > 30% chiều dài cọc được nhân hệ số 1,1 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Công tác khoan cọc nhồi vào đất sét dẻo, sét cứng đến rất cứng, cát chặt vừa đến cát rất chặt, đất lẫn cuội sỏi có kích thước đến ≤ 10cm thì định mức khoan vào đất này được nhân hệ số 1,2 so với định mức khoan vào đất tương ứng.

Công tác cọc khoan nhồi sử dụng ống vách cố định giữ thành lỗ khoan để lại trong công trình thì mức hao hụt vữa bê tông của công tác bê tông cọc nhồi bằng 10%.

AC.31000 KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN XOAY CÓ ỐNG VÁCH

(Không sử dụng dung dịch khoan)

Thành phần công việc :

Các công tác chuẩn bị, khoan tạo lỗ, xoay hạ, lắp nối, ống vách; tháo và nâng dần ống vách (khi đổ bê tông), xử lý cặn lắng, thổi rửa lỗ khoan, kiểm tra, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AC.31100 KHOAN VÀO ĐẤT TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.311	Khoan vào đất trên cạn bằng máy khoan momen xoay 80KNm ÷ 200KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đất	cái	0,350	0,414	0,503	0,626	0,823
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,03	1,08	1,16	1,27	1,50
		Máy thi công						
		Máy khoan 80KNm÷125KNm	ca	0,064	0,069	0,076	-	-
		Máy khoan 150KNm÷200KNm	ca	-	-	-	0,089	0,108
		Cần cẩu 50 t	ca	0,064	0,069	0,076	0,089	0,108
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

AC.31200 KHOAN VÀO ĐẤT DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.312	Khoan vào đất dưới nước bằng máy khoan momen xoay 80KNm ÷200KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đất	cái	0,350	0,414	0,503	0,626	0,823
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,21	1,27	1,36	1,50	1,76
		Máy thi công						
		Máy khoan 80KNm÷125KNm	ca	0,075	0,080	0,089	-	-
		Máy khoan 150KNm÷200KNm	ca	-	-	-	0,103	0,126
		Cần cẩu 50 t	ca	0,075	0,080	0,089	0,103	0,126
		Sà lan 400 t	ca	0,075	0,080	0,089	0,103	0,126
		Sà lan 200 t	ca	0,075	0,080	0,089	0,103	0,126
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,050	0,054	0,059	0,069	0,084
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

AC.31300 KHOAN ĐÁ TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3131	Khoan vào đá cấp I, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,525	0,627	0,769	0,966	1,284
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,70	2,89	3,16	3,54	4,26
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,225	0,243	0,273	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,319	0,394
		Cần cẩu 50 t	ca	0,225	0,243	0,273	0,319	0,394
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3132	Khoan vào đá cấp II, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,467	0,557	0,681	0,854	1,132
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,16	2,31	2,51	2,82	3,38
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,180	0,194	0,217	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,254	0,312
		Cần cẩu 50 t	ca	0,180	0,194	0,217	0,254	0,312
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3133	Khoan vào đá cấp III, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,420	0,500	0,610	0,764	1,011
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,80	1,92	2,09	2,33	2,80
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,150	0,161	0,180	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,210	0,258
		Cần cẩu 50 t	ca	0,150	0,161	0,180	0,210	0,258
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3134	Khoan vào đá cấp IV, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,382	0,454	0,553	0,690	0,912
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,54	1,64	1,78	1,99	2,38
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,129	0,138	0,154	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,179	0,220
		Cần cẩu 50 t	ca	0,129	0,138	0,154	0,179	0,220
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

AC.31400 KHOAN ĐÁ DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3141	Khoan vào đá cấp I, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,525	0,627	0,769	0,966	1,284
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	3,10	3,32	3,63	4,07	4,90
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,262	0,283	0,317	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,371	0,458
		Cần cẩu 50 t	ca	0,262	0,283	0,317	0,371	0,458
		Sà lan 400 t	ca	0,262	0,283	0,317	0,371	0,458
		Sà lan 200 t	ca	0,262	0,283	0,317	0,371	0,458
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,162	0,175	0,197	0,230	0,284
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3142	Khoan vào đá cấp II, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,467	0,557	0,681	0,854	1,132
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,48	2,65	2,89	3,24	3,89
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,209	0,226	0,253	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,295	0,363
		Cần cẩu 50 t	ca	0,209	0,226	0,253	0,295	0,363
		Sà lan 400 t	ca	0,209	0,226	0,253	0,295	0,363
		Sà lan 200 t	ca	0,209	0,226	0,253	0,295	0,363
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,130	0,140	0,157	0,183	0,225
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3143	Khoan vào đá cấp III, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,420	0,500	0,610	0,764	1,011
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,07	2,21	2,40	2,68	3,21
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,174	0,188	0,210	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,245	0,300
		Cần cẩu 50 t	ca	0,174	0,188	0,210	0,245	0,300
		Sà lan 400 t	ca	0,174	0,188	0,210	0,245	0,300
		Sà lan 200 t	ca	0,174	0,188	0,210	0,245	0,300
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,108	0,116	0,130	0,152	0,186
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3144	Khoan vào đá cấp IV, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,382	0,454	0,553	0,690	0,912
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,77	1,89	2,05	2,28	2,73
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,150	0,161	0,179	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,208	0,255
		Cần cẩu 50 t	ca	0,150	0,161	0,179	0,208	0,255
		Sà lan 400 t	ca	0,150	0,161	0,179	0,208	0,255
		Sà lan 200 t	ca	0,150	0,161	0,179	0,208	0,255
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,093	0,100	0,111	0,129	0,158
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

AC.32000 KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN XOAY PHẢN TUẦN HOÀN *(có sử dụng dung dịch khoan)*

Thành phần công việc:

Các công tác chuẩn bị, khoan tạo lỗ, hạ và rút ống vách bảo vệ phần miệng lỗ khoan, xử lý cặn lắng, thổi rửa lỗ khoan, kiểm tra; hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Ghi chú:

- Mức hao phí ống vách bảo vệ phần miệng lỗ khoan được tính riêng cho từng loại lỗ khoan phù hợp với yêu cầu của chỉ dẫn kỹ thuật và điều kiện thi công cụ thể.
- Công tác bơm cấp, hút, thu hồi dung dịch chống sụt thành lỗ khoan được tính riêng.

AC.32100 KHOAN VÀO ĐẤT TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.321	Khoan vào đất trên cạn bằng máy khoan momen xoay 80KNm ÷ 200KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đất	cái	0,350	0,414	0,503	0,626	0,823
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,98	1,03	1,11	1,22	1,44
		Máy thi công						
		Máy khoan 80KNm÷125KNm	ca	0,062	0,066	0,073	-	-
		Máy khoan 150KNm÷200KNm	ca	-	-	-	0,085	0,103
		Cần cẩu 25 t	ca	0,062	0,066	0,073	0,085	0,103
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

AC.32200 KHOAN VÀO ĐẤT DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.322	Khoan vào đất dưới nước bằng máy khoan momen xoay 80KNm ÷ 200KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đất	cái	0,350	0,414	0,503	0,626	0,823
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,13	1,19	1,27	1,40	1,65
		Máy thi công						
		Máy khoan 80KNm÷125KNm	ca	0,072	0,077	0,086	-	-
		Máy khoan 150KNm÷200KNm	ca	-	-	-	0,100	0,122
		Cần cẩu 25 t	ca	0,072	0,077	0,086	0,100	0,122
		Sà lan 400 t	ca	0,072	0,077	0,086	0,100	0,122
		Sà lan 200 t	ca	0,072	0,077	0,086	0,100	0,122
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,049	0,052	0,058	0,067	0,082
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

AC.32300 KHOAN VÀO ĐÁ TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3231	Khoan vào đá cấp I, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,525	0,627	0,769	0,966	1,284
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,40	2,57	2,81	3,15	3,79
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,200	0,216	0,242	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,284	0,350
		Cần cẩu 25 t	ca	0,200	0,216	0,242	0,284	0,350
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3232	Khoan vào đá cấp II, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,467	0,557	0,681	0,854	1,132
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,92	2,05	2,24	2,50	3,01
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,160	0,173	0,193	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,226	0,278
		Cần cẩu 25 t	ca	0,160	0,173	0,193	0,226	0,278
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3233	Khoan vào đá cấp III, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,420	0,500	0,610	0,764	1,011
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,60	1,71	1,86	2,07	2,49
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,133	0,144	0,160	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,187	0,230
		Cần cẩu 25 t	ca	0,133	0,144	0,160	0,187	0,230
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3234	Khoan vào đá cấp IV, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,382	0,454	0,553	0,690	0,912
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,37	1,46	1,58	1,77	2,11
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,114	0,123	0,137	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,159	0,195
		Cần cẩu 25 t	ca	0,114	0,123	0,137	0,159	0,195
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

AC.32400 KHOAN ĐÁ DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3241	Khoan vào đá cấp I, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,525	0,627	0,769	0,966	1,284
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,76	2,95	3,22	3,62	4,35
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,235	0,254	0,285	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,334	0,412
		Cần cẩu 25 t	ca	0,235	0,254	0,285	0,334	0,412
		Sà lan 400 t	ca	0,235	0,254	0,285	0,334	0,412
		Sà lan 200 t	ca	0,235	0,254	0,285	0,334	0,412
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,146	0,158	0,177	0,207	0,255
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3242	Khoan vào đá cấp II, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,467	0,557	0,681	0,854	1,132
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,21	2,36	2,57	2,88	3,46
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,188	0,203	0,227	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,266	0,327
		Cần cẩu 25 t	ca	0,188	0,203	0,227	0,266	0,327
		Sà lan 400 t	ca	0,188	0,203	0,227	0,266	0,327
		Sà lan 200 t	ca	0,188	0,203	0,227	0,266	0,327
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,117	0,126	0,141	0,165	0,203
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3243	Khoan vào đá cấp III, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,420	0,500	0,610	0,764	1,011
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,84	1,96	2,13	2,38	2,86
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,157	0,169	0,189	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,220	0,270
		Cần cẩu 25 t	ca	0,157	0,169	0,189	0,220	0,270
		Sà lan 400 t	ca	0,157	0,169	0,189	0,220	0,270
		Sà lan 200 t	ca	0,157	0,169	0,189	0,220	0,270
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,097	0,105	0,117	0,136	0,167
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3244	Khoan vào đá cấp IV, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay >200KNm ÷400KNm	*Vật liệu*						
		Răng khoan đá	cái	0,382	0,454	0,553	0,690	0,912
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,58	1,68	1,82	2,03	2,43
		Máy thi công						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,134	0,144	0,161	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,187	0,230
		Cần cẩu 25 t	ca	0,134	0,144	0,161	0,187	0,230
		Sà lan 400 t	ca	0,134	0,144	0,161	0,187	0,230
		Sà lan 200 t	ca	0,134	0,144	0,161	0,187	0,230
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,083	0,090	0,100	0,116	0,142
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

AC.32800 BƠM DUNG DỊCH BENTONIT CHỐNG SỤT THÀNH LỖ KHOAN, THÀNH CỌC BARRETTE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn dung dịch bentônít bằng máy trộn, bơm dung dịch vào hố khoan, thu hồi dung dịch, vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trình.

Đơn vị tính: 1m^3 dung dịch

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lỗ khoan trên cạn	Lỗ khoan dưới nước
AC.328	Bơm dung dịch bentônít	*Vật liệu*			
		Ben tô nít	kg	39,26	39,26
		Phụ gia CMC	kg	1,910	1,910
		Nước ngọt	m^3	0,670	0,670
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,58	0,64
		Máy thi công			
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,050	0,055
		Máy sàng lọc 100 m^3/h	ca	0,050	0,055
		Máy bơm dung dịch 200 m^3/h	ca	0,050	0,055
		Sà lan 200 t	ca	-	0,120
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,010
		Máy khác	%	2	3
				10	20

Ghi chú: Định mức trên chỉ sử dụng khi không sử dụng được dung dịch polymer để chống sụt thành hố khoan.

AC.32900 BƠM DUNG DỊCH POLYMER CHỐNG SỤT THÀNH LỖ KHOAN, THÀNH CỌC BARRETTE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn dung dịch polymer bằng máy trộn, bơm dung dịch vào hố khoan, thu hồi dung dịch, vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trình.

Đơn vị tính: 1m^3 dung dịch

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lỗ khoan trên cạn	Lỗ khoan dưới nước
AC.329	Bơm dung dịch polymer	*Vật liệu*			
		Polymer	kg	0,900	0,900
		Phụ gia Soda	kg	1,120	1,120
		Nước	m^3	0,660	0,660
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,36	0,40
		Máy thi công			
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,035	0,038
		Máy bơm dung dịch 200 m^3/h	ca	0,033	0,037
		Sà lan 200 t	ca	-	0,120
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,010
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AC.33000 KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN ĐẬP CÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ thiết bị khoan, khoan, xả múc dung dịch sét trong lỗ khoan, múc mùn khoan đổ ra hố chứa mùn khoan hoặc đổ vào Sà lan, khoan tiếp hiệp 2, làm sạch đáy lỗ khoan bằng ống múc.

AC.33300 KHOAN VÀO ĐÁ TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá cấp I			Đá cấp II		
				Đường kính lỗ khoan (mm)					
				600	800	1000	600	800	1000
AC.333	Khoan vào đá trên cạn, đá cấp I	*Nhân công 3,5/7*	công	8,97	11,96	14,95	8,52	11,38	14,22
		Máy thi công							
AC.333	Khoan vào đá trên cạn, đá cấp II	Máy khoan đập cáp 40kW (hoặc tương tự)	ca	1,295	1,750	2,184	1,225	1,631	2,044
		Cần cẩu 25 t	ca	0,203	0,266	0,329	0,189	0,245	0,308
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				11	12	13	21	22	23

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá cấp III			Đá cấp IV		
				Đường kính lỗ khoan (mm)					
				600	800	1000	600	800	1000
AC.333	Khoan vào đá trên cạn, đá cấp III	*Nhân công 3,5/7*	công	8,10	10,79	13,49	7,69	10,17	12,71
		Máy thi công							
AC.333	Khoan vào đá trên cạn, đá cấp IV	Máy khoan đập cáp 40kW (hoặc tương tự)	ca	1,162	1,547	1,932	1,099	1,463	1,827
		Cần cẩu 25 t	ca	0,175	0,231	0,287	0,161	0,210	0,259
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				31	32	33	31	32	33

AC.33400 KHOAN VÀO ĐÁ DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá cấp I			Đá cấp II		
				Đường kính lỗ khoan (mm)					
				600	800	1000	600	800	1000
AC.334	Khoan vào đá dưới nước đá cấp I	*Nhân công 3,5/7*	công	10,32	13,72	17,15	9,80	13,03	16,29
		Máy thi công							
		Máy khoan đập cáp 40KW (hoặc tương tự)	ca	1,484	1,974	2,464	1,428	1,897	2,366
AC.334	Khoan vào đá dưới nước đá cấp II	Cần cẩu 25 t	ca	0,231	0,301	0,371	0,217	0,287	0,357
		Sà lan (đặt máy) 200 t	ca	1,484	1,974	2,464	1,428	1,897	2,366
		Sà lan (chứa vật liệu) 200 t	ca	1,484	1,974	2,464	1,428	1,897	2,366
		Tàu kéo 75cv	ca	0,441	0,581	0,721	0,413	0,546	0,679
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				11	12	13	21	22	23

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá cấp III			Đá cấp IV		
				Đường kính lỗ khoan (mm)					
				600	800	1000	600	800	1000
AC.334	Khoan vào đá dưới nước đá cấp III	*Nhân công 3,5/7*	công	9,31	12,38	15,47	8,84	11,75	14,69
		Máy thi công							
		Máy khoan đập cáp 40KW (hoặc tương tự)	ca	1,351	1,792	2,240	1,281	1,701	2,121
AC.334	Khoan vào đá dưới nước đá cấp IV	Cần cẩu 25 t	ca	0,203	0,266	0,329	0,189	0,245	0,301
		Sà lan (đặt máy) 200 t	ca	1,351	1,792	2,240	1,281	1,701	2,121
		Sà lan (chứa vật liệu) 200 t	ca	1,351	1,792	2,240	1,281	1,701	2,121
		Tàu kéo 75cv	ca	0,392	0,518	0,644	0,371	0,490	0,609
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				31	32	33	41	42	43

AC.34500 LẮP ĐẶT ỐNG VÁCH CỌC KHOAN NHỒI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ hệ thống dẫn hướng ống vách, vận chuyển cấu kiện, lắp đặt, tháo dỡ thiết bị rung hạ, định vị lắp dựng ống vách bằng cần cẩu, hàn nối ống vách, đóng, rung hạ ống vách đến độ sâu qui định (chưa có hao phí ống vách).

AC.34510 DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)				
				≤800	≤1000	≤1300	≤1500	≤2000
AC.3451	Lắp đặt ống vách cọc khoan nhồi dưới nước	*Vật liệu*						
		Thép hình	kg	3,970	4,360	4,570	4,790	5,260
		Que hàn	kg	1,200	1,320	1,450	1,590	2,100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	4,05	4,77	6,20	7,38	15,28
		Máy thi công						
		Cần cẩu 10T	ca	0,075	0,078	0,081	0,086	0,160
		Cẩu nổi 30T	ca	0,075	0,078	0,081	0,086	0,160
		Máy hàn 23kW	ca	0,480	0,530	0,580	0,640	0,840
		Búa rung 170kW	ca	0,075	0,078	0,081	0,086	0,160
		Sà lan 400T	ca	0,075	0,078	0,081	0,086	0,160
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

AC.34520 TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)				
				≤800	≤1000	≤1300	≤1500	≤2000
AC.3452	Lắp đặt ống vách cọc khoan nhồi trên cạn	*Vật liệu*						
		Thép hình	kg	1,200	1,500	1,700	2,000	2,500
		Que hàn	kg	1,200	1,320	1,450	1,590	2,100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	3,24	3,82	4,96	5,91	12,22
		Máy thi công						
		Cần cẩu 25T	ca	0,064	0,066	0,07	0,075	0,085
		Máy hàn 23kW	ca	0,480	0,530	0,580	0,640	0,840
		Búa rung 170 kW	ca	0,064	0,066	0,07	0,075	0,085
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

AC.35100 ĐÀO TẠO TƯỜNG BARRETTE

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, định vị tường đào, đào đất bằng cần cẩu bánh xích gắn gầu đào, đào đất theo kích thước tường chắn, kiểm tra, hoàn thiện tường đào đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

(Định mức chưa bao gồm gioăng cản nước, công tác đào tường dẫn hướng trên miệng hố đào)

Đơn vị tính: 1m chiều sâu

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước đào			
				0,5x1,2	0,6x1,2	0,6x1,8	0,8x1,8
AC.351	Đào tạo tường barrette	*Nhân công 3,5/7*	công	0,92	1,13	1,17	1,34
		Máy thi công					
		Cẩu cẩu 50 t	ca	0,051	0,061	0,064	0,074
		Gầu đào	ca	0,051	0,061	0,064	0,074
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m chiều sâu

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước đào			
				0,8x2,8	1,0x2,8	1,2x2,8	1,5x2,8
AC.351	Đào tạo tường barrette	*Nhân công 3,5/7*	công	1,98	2,44	3,19	4,00
		Máy thi công					
		Cẩu cẩu 50 t	ca	0,110	0,133	0,174	0,220
		Gầu đào	ca	0,110	0,133	0,174	0,220
		Máy khác	%	2	2	2	2
				50	60	70	80

Ghi chú :

Đào tạo tường barrette được định mức cho 1m chiều sâu ứng với các loại gầu đào ở độ sâu ≤ 30m. Trường hợp độ sâu tường > 30m thì cứ 10m sâu thêm hao phí nhân công, hao phí máy thi công được nhân hệ số 1,05 so với định mức tương ứng. *(Hệ số độ sâu tường là 1+m/10*0,05; trong đó m là chiều dài lỗ khoan ngoài phạm vi 30m).*

AC.41110 THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 600MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN KHÔ SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, định vị lỗ khoan; khoan và làm nát đất đến độ sâu thiết kế; xoay ngược chiều mũi khoan để rút mũi khoan lên và đồng thời phun bột xi măng và trộn đều đất với xi măng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng xi măng (kg/m^3)			
				200	220	240	350
AC.4111	Thi công cọc xi măng đất đường kính 600mm bằng phương pháp phun khô sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần	*Vật liệu*					
		Xi măng	kg	59,35	65,28	71,22	103,91
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,08	0,08	0,08
		Máy thi công					
		Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần)	ca	0,013	0,013	0,013	0,013
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,013	0,013	0,013	0,013
		Máy cấp xi măng	ca	0,013	0,013	0,013	0,013
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

AC.41210 THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 600MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN ƯỚT SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn dung dịch vữa xi măng, định vị lỗ khoan, khoan và kết hợp phun vữa xi măng đến độ sâu thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng xi măng (kg/m^3)			
				200	220	240	350
AC.4121	Thi công cọc xi măng đất đường kính 600mm bằng phương pháp phun ướt sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần	*Vật liệu*					
		Xi măng	kg	59,35	65,28	71,22	103,91
		Nhân công 3,5/7	công	0,09	0,09	0,09	0,09
		Máy thi công					
		Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần)	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Máy trộn vữa xi măng 1200 lít	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Máy trộn vữa xi măng 1600 lít	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Máy bơm vữa xi măng 32-50m^3/h	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

AC.41220 THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 800MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN ƯỚT SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn dung dịch vữa xi măng, định vị lỗ khoan, khoan và kết hợp phun vữa xi măng đến độ sâu thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng xi măng (kg/m^3)			
				220	240	260	280
AC.4122	Thi công cọc xi măng đất đường kính 800mm bằng phương pháp phun ướt sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 1 cần	*Vật liệu*					
		Xi măng	kg	116,05	126,60	137,16	147,71
		Nhân công 3,5/7	công	0,09	0,09	0,09	0,09
		Máy thi công					
		Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần)	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy trộn vữa xi măng 1200 lít	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy trộn vữa xi măng 1600 lít	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy bơm vữa xi măng 32-50 m^3/h	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

Ghi chú:

Trường hợp làm cọc xi măng đất sử dụng máy khoan 01 cần (thay cho máy khoan 2 cần) thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,6.

CHƯƠNG IV
CÔNG TÁC THI CÔNG ĐƯỜNG

AD.11000 THI CÔNG MÓNG ĐƯỜNG

AD.11200 THI CÔNG MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM

Thành phần công việc :

- Chuẩn bị, định vị khuôn đường. San rải đá cấp phối thành từng lớp, xử lý các trường hợp phân tầng, gợn sóng (nếu có), tưới nước, lu lèn theo quy trình đạt độ chặt K ≥ 95. Kiểm tra, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lớp dưới	Lớp trên
AD.112	Thi công móng cấp phối đá dăm	*Vật liệu*			
		Cấp phối đá dăm	m^3	134	134
		Nhân công 3,0/7	công	3,12	3,52
		Máy thi công			
		Máy rải 50-60 m^3/h	ca	0,210	0,210
		Máy lu rung 25 t	ca	0,320	0,320
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,120	0,150
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,260	0,260
		Ô tô tưới nước 5m^3	ca	0,210	0,210
		Máy khác	%	0,5	0,5
				12	22

AD.12000 THI CÔNG LỚP MÓNG CÁT, GIA CỐ XI MĂNG

Thành phần công việc:

Cân đong vật liệu, trộn cấp phối, định vị khuôn đường, san, đầm tạo mặt phẳng, đầm lèn đạt độ chặt yêu cầu. Hoàn chỉnh bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AD.12100 THI CÔNG LỚP MÓNG CÁT VÀNG GIA CỐ XI MĂNG

Đơn vị tính : 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn 20-25m^3/h		Trạm trộn 30m^3/h		Trạm trộn 50m^3/h	
				Tỷ lệ xi măng (%)					
				6	8	6	8	6	8
AD.121	Thi công lớp móng cát vàng gia cố xi măng	*Vật liệu*							
		Xi măng PCB30	kg	9902	13202	9902	13202	9902	13202
		Cát vàng	m^3	111,28	109,1	111,28	109,1	111,28	109,1
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Nhân công 3,0/7	công	23,20	24,00	23,20	24,00	23,20	24,00
		Máy thi công							
		Trạm trộn	ca	1,020	1,020	0,850	0,850	0,510	0,510
		Máy ủi 110 cv	ca	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
		Máy lu bánh hơi 25 t	ca	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
		Máy san 110 cv	ca	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				11	12	21	22	31	32

AD.12200 THI CÔNG LỚP MÓNG CÁT MỊN GIA CỐ XI MĂNG

Đơn vị tính : 100m^3

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn 20-25m^3/h		Trạm trộn 30m^3/h		Trạm trộn 50m^3/h	
			Tỷ lệ xi măng (%)					
			6	8	6	8	6	8
AD.122	*Vật liệu*							
	Xi măng PCB30	kg	8487	11316	8487	11316	8487	11316
	Cát mịn	m^3	112,32	110,33	112,32	110,33	112,32	110,33
	Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Nhân công 3,0/7	công	23,20	24,00	23,20	24,00	23,20	24,00
	Máy thi công							
	Trạm trộn	ca	1,020	1,020	0,850	0,850	0,510	0,510
	Máy ủi 110 cv	ca	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
	Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
	Máy lu bánh hơi 25 t	ca	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
	Máy san 110 cv	ca	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
	Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
			11	12	21	22	31	32

AD.12300 THI CÔNG LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM GIA CỐ XI MĂNG

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn 20-25m^3/h	Trạm trộn 30m^3/h	Trạm trộn 50m^3/h
				Tỷ lệ xi măng (%)		
				5		
AD.123	Thi công lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng	*Vật liệu*				
		Xi măng PCB30	kg	10094	10094	10094
		Cấp phối đá dăm	m^3	128,49	128,49	128,49
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,0/7	công	23,20	23,20	23,20
		Máy thi công				
		Trạm trộn	ca	1,020	0,850	0,510
		Máy rải 50-60 m^3/h	ca	0,197	0,197	0,197
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,394	0,394	0,394
		Máy lu rung 25 t	ca	0,197	0,197	0,197
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,197	0,197	0,197
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				10	20	30

AD.20000 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG

AD.21100 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DĂM

Thành phần công việc:

Rải đá, san đá, tưới nước, bù đá, lu lèn, thi công lớp trên đã tính rải lớp cát bảo vệ mặt đường dày 2cm, bảo dưỡng mặt đường một tháng. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi trong 30m.

Đơn vị tính : 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)				
				8	10	12	14	15
AD.2111	Thi công mặt đường đá dăm nước lớp trên	*Vật liệu*						
		Đá 4x6	m^3	10,56	13,19	15,83	18,47	19,79
		Đá 2x4	m^3	0,280	0,360	0,430	0,500	0,530
		Đá 1x2	m^3	0,290	0,370	0,440	0,520	0,550
		Đá 0,5x1	m^3	0,390	0,490	0,590	0,690	0,740
		Cát	m^3	2,960	3,200	3,140	3,680	3,800
		Nhân công 3,0/7	công	8,96	9,60	10,06	10,49	10,74
		Máy thi công						
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	1,190	1,470	1,760	2,050	2,190
		Ôtô tưới nước 5m^3	ca	0,044	0,054	0,065	0,075	0,080
AD.2112	Thi công mặt đường đá dăm nước lớp dưới	*Vật liệu*						
		Đá 4x6	m^3	10,560	13,190	15,830	18,470	19,790
		Nhân công 3,0 /7	công	4,65	5,21	5,58	5,95	6,14
		Máy thi công						
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	1,000	1,200	1,570	1,740	1,860
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	0,044	0,054	0,065	0,075	0,080
				1	2	3	4	5

Ghi chú:

Khi chiều dày mặt đường khác với chiều dày trong định mức thì sử dụng định mức công tác lớp dưới để nội suy.

AD.21200 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG CẤP PHỐI

Thành phần công việc :

Rải cấp phối, tưới nước, san đầm chặt, hoàn thiện mặt đường. Thi công lớp trên đã tính rải lớp cát bảo vệ mặt đường dày 2cm, bảo dưỡng mặt đường 7 ngày.

Đơn vị tính : 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				6	8	10	12
AD.2121	Thi công mặt đường cấp phối lớp trên	*Vật liệu*					
		Đất cấp phối tự nhiên	m^3	8,57	11,42	14,28	17,14
		Đất dính	m^3	0,400	0,400	0,400	0,400
		Cát sạn	m^3	1,020	1,020	1,020	1,020
		Nhân công 3,0 /7	công	2,85	3,03	3,21	3,40
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,710	0,980	1,200	1,460
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	0,026	0,037	0,044	0,054
AD.2122	Thi công mặt đường cấp phối lớp dưới	*Vật liệu*					
		Đất cấp phối tự nhiên	m^3	8,570	11,420	14,280	17,140
		Nhân công 3,0 /7	công	1,68	1,87	2,06	2,24
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,510	0,700	0,850	1,040
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	0,018	0,026	0,031	0,038
				1	2	3	4

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				14	16	18	20
AD.2121	Thi công mặt đường cấp phối lớp trên	*Vật liệu*					
		Đất cấp phối tự nhiên	m^3	19,99	22,85	25,70	28,56
		Đất dính	m^3	0,400	0,400	0,400	0,400
		Cát sạn	m^3	1,020	1,020	1,020	1,020
		Nhân công 3,0 /7	công	3,59	3,77	3,95	4,14
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	1,700	1,910	2,170	2,410
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	0,062	0,069	0,079	0,088
AD.2122	Thi công mặt đường cấp phối lớp dưới	*Vật liệu*					
		Đất cấp phối tự nhiên	m^3	19,99	22,85	25,70	28,56
		Nhân công 3,0 /7	công	2,43	2,61	2,80	2,98
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 8,5T	ca	1,210	1,360	1,550	1,780
		Ôtô tưới nước 5m^3	ca	0,044	0,049	0,056	0,065
				5	6	7	8

Ghi chú:

Khi chiều dày mặt đường khác chiều dày trong định mức thì sử dụng định mức công tác lớp dưới để nội suy.

AD.21300 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DĂM NHỰA NHŨ TƯƠNG GỐC A XÍT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Rải cấp phối đá dăm, tưới nhũ tương gốc axít, san, đầm chặt bằng lu bánh thép. Hoàn thiện mặt đường theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường 3cm	Chiều dày mặt đường 8cm	Chiều dày mặt đường 10cm	Chiều dày mặt đường 12cm
AD.213	Thi công mặt đường đá dăm nhựa nhũ tương gốc axít	*Vật liệu*					
		Đá 4x6	m^3	-	10,560	13,190	16,580
		Đá 2x4	m^3	-	0,280	0,360	0,430
		Đá 1x2	m^3	1,400	2,290	2,370	2,440
		Đá 0,5x1	m^3	1,800	2,200	2,200	2,200
		Nhũ tương gốc axít 60%	kg	512,50	512,50	512,50	512,50
		Nhân công 3,0/7	công	8,61	10,63	13,52	14,26
		Máy thi công					
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	1,200	1,430	1,620	2,060
				11	12	13	14

AD.23000 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DĂM ĐEN VÀ BÊ TÔNG NHỰA

Thành phần công việc :

Chuẩn bị mặt bằng, vệ sinh, rải vật liệu bằng máy rải, lu lèn mặt đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AD.23100 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DĂM ĐEN

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)					
				5	6	7	8	10	12
AD.231	Rải thảm mặt đường đá dăm đen	*Vật liệu*							
		Đá dăm đen	tấn	11,62	13,94	16,26	18,59	23,24	27,88
		Nhân công 3,0/7	công	1,22	1,45	1,71	1,95	2,43	2,92
		Máy thi công							
		Máy rải 50-60m3/h	ca	0,033	0,040	0,046	0,053	0,066	0,080
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,110	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				13	14	15	16	17	18

AD.23210 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA (LOẠI R ≥ 25)

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)				
				3	4	5	6	7
AD.2321	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa (Loại R ≥ 25)	*Vật liệu*						
		Bê tông nhựa	tấn	6,97	9,30	11,62	13,94	16,26
		Nhân công 3,5 /7	công	0,91	1,22	1,51	1,82	2,13
		Máy thi công						
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,025	0,033	0,042	0,050	0,059
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,110	0,110	0,120	0,120	0,120
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,058	0,058	0,064	0,064	0,064
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4	5

AD.23220 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA (LOẠI C19, R19)

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)				
				3	4	5	6	7
AD.2322	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa (Loại C19, R19)	*Vật liệu*						
		Bê tông nhựa	tấn	7,030	9,490	11,87	14,24	16,62
		Nhân công 3,5 /7	công	0,93	1,23	1,55	1,85	2,17
		Máy thi công						
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,026	0,035	0,043	0,050	0,061
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,110	0,110	0,120	0,120	0,120
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,058	0,058	0,064	0,064	0,064
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4	5

AD.23230 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA (LOẠI C ≤ 12,5)

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)				
				3	4	5	6	7
AD.2323	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa (Loại C ≤ 12,5)	*Vật liệu*						
		Bê tông nhựa	tấn	7,272	9,696	12,12	14,54	16,97
		Nhân công 3,5 /7	công	0,94	1,26	1,57	1,89	2,20
		Máy thi công						
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,027	0,036	0,045	0,052	0,063
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,110	0,110	0,120	0,120	0,120
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,058	0,058	0,064	0,064	0,064
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4	5

AD.23240 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA ĐỘ NHÁM CAO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thi công vệ sinh, rải bê tông nhựa độ nhám cao bằng máy rải, lu lèn mặt đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dày 2,2 cm	Dày 3 cm
AD.2324	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa độ nhám cao	*Vật liệu*			
		Bê tông nhựa độ nhám cao	tấn	5,210	7,090
		Nhũ tương Novabond	lít	92,25	-
		Nhũ tương Polime	lít	-	81,13
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		Nhân công 3,5/7	công	0,65	0,70
		Máy thi công			
		Máy rải Novachip 170 cv	ca	0,010	-
		Máy rải 130-140 cv	ca	-	0,012
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,110	0,132
		Máy nén khí 660 m^3/h		0,049	0,050
		Máy khác	%	2	2
				1	2

AD.23250 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA RỖNG (LOẠI C ≤ 12,5)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm vệ sinh mặt đường, rải bê tông nhựa rỗng bằng máy rải, lu lèn hoàn thiện mặt đường theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)				
				3	4	5	6	7
AD.2325	Rải thảm mặt đường bê tông rỗng (Loại C ≤ 12,5)	*Vật liệu*						
		Bê tông nhựa rỗng	tấn	6,62	8,82	11,03	13,23	15,44
		Nhân công 3,5 /7	công	0,83	1,11	1,43	1,72	2,00
		Máy thi công						
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,025	0,032	0,041	0,047	0,057
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,082	0,082	0,090	0,090	0,090
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,043	0,043	0,048	0,048	0,048
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4	5

AD.23260 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG CARBONCOR ASPHALT (LOẠI CA 9,5) BẰNG PHƯƠNG PHÁP CƠ GIỚI

Thành phần công việc:

Hoàn thiện lớp móng, lớp mặt. Vệ sinh bề mặt bằng khí nén, tưới nước bề mặt cần rải bằng ô tô, rải vật liệu bằng máy rải, tưới nước lớp rải bằng ô tô. Lu lèn mặt đường bằng máy lu, hoàn thiện mặt đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				1,5	2	3	4
AD.2326	Rải thảm mặt đường Carboncor Asphalt	*Vật liệu*					
		Carboncor Asphalt (loại CA 9,5)	tấn	2,970	3,920	5,820	7,360
		Nước	lít	200	200	200	200
		Nhân công 3,5/7	công	0,65	0,73	0,80	0,88
		Máy thi công					
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,025	0,029	0,033	0,038
		Máy lu bánh thép 6 t	ca	0,058	0,060	0,063	0,065
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,031	0,031	0,031	0,031
				1	2	3	4

AD.24110 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG LÁNG NHŨ TƯƠNG 01 LỚP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phun tưới lớp nhũ tương nhựa đường axít bằng ô tô chuyên dụng, rải lớp cấp phối đá dăm theo yêu cầu kỹ thuật, lu lèn bề mặt bằng lu bánh thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn mặt bằng sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiêu chuẩn nhựa (kg/m^2)		
				0,9	1,2	1,6
AD.241	Thi công mặt đường láng nhũ tương 01 lớp	*Vật liệu*				
		Đá 2,36÷4,75 (mm)	m^3	0,94	-	-
		Đá 4,75÷9,5 (mm)	m^3	-	1,21	-
		Đá 9,5÷12,5 (mm)	m^3	-	-	1,34
		Nhũ tương gốc Axít 60%	kg	94,5	126,0	168,0
		Nhân công 3,5/7	công	2,16	2,16	2,16
		Máy thi công				
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,192	0,192	0,192
		Máy phun nhựa đường 190cv	ca	0,090	0,090	0,090
		Ô tô tự đổ 5 t	ca	0,100	0,100	0,100
				11	12	13

AD.24120 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG LÁNG NHŨ TƯƠNG 02 LỚP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phun tưới lớp nhũ tương nhựa đường axít bằng ô tô chuyên dụng theo từng lớp, rải lớp cấp phối đá dăm theo yêu cầu kỹ thuật, lu lèn bề mặt bằng lu bánh thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn mặt bằng sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiêu chuẩn nhựa (kg/m^2)		
				2,8	3,6	4,2
AD.241	Thi công mặt đường láng nhũ tương 02 lớp	*Vật liệu*				
		Đá 2,36÷4,75 (mm)	m^3	0,67	0,94	-
		Đá 4,75÷9,5 (mm)	m^3	1,47	-	1,21
		Đá 9,5÷12,5 (mm)	m^3	-	1,74	-
		Đá 12,5÷19 (mm)	m^3	-	-	2,14
		Nhũ tương gốc Axít 60%	kg	294,0	378,0	441,0
		Nhân công 3,5/7	công	2,52	2,52	2,52
		Máy thi công				
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,222	0,222	0,222
		Máy phun nhựa đường 190cv	ca	0,108	0,108	0,108
		Ô tô tự đổ 5 t	ca	0,111	0,111	0,111
				21	22	23

AD.24130 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG LÁNG NHŨ TƯƠNG 03 LỚP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phun tưới lớp nhũ tương nhựa đường axít bằng ô tô chuyên dụng theo từng lớp, rải lớp cấp phối đá dăm theo yêu cầu kỹ thuật, lu lèn bề mặt bằng lu bánh thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn mặt bằng sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiêu chuẩn nhựa (kg/m^2)	
				3,8	4,5
AD.241	Thi công mặt đường láng nhũ tương 03 lớp	*Vật liệu*			
		Đá 2,36÷4,75 (mm)	m^3	0,67	-
		Đá 4,75÷9,5 (mm)	m^3	0,94	0,67
		Đá 9,5÷12,5 (mm)	m^3	1,74	1,21
		Đá 12,5÷19 (mm)	m^3	-	2,01
		Nhũ tương gốc Axít 60%	kg	399,0	472,5
		Nhân công 3,5/7	công	4,32	4,32
		Máy thi công			
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,258	0,258
		Máy phun nhựa đường 190cv	ca	0,126	0,126
		Ô tô tự đổ 5 t	ca	0,129	0,129
				31	32

AD.24200 TƯỚI LỚP DÍNH BÁM MẶT ĐƯỜNG

Thành phần công việc:
Chuẩn bị, Thi công vệ sinh, pha chế nhựa, tưới lớp dính bám theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AD.24210 TƯỚI LỚP DÍNH BÁM MẶT ĐƯỜNG BẰNG NHỰA PHA DẦU

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng nhựa (kg/m^2)			
				0,5	0,8	1	1,5
AD.242	Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu	*Vật liệu*					
		Nhựa bitum	kg	32,322	62,916	78,650	110,97
		Dầu hoả	kg	16,050	25,680	32,100	48,150
		Nhân công 3,5/7	công	0,27	0,27	0,27	0,27
		Máy thi công					
		Thiết bị nấu nhựa	ca	0,049	0,049	0,049	0,049
		Máy phun nhựa đường 190cv	ca	0,098	0,098	0,098	0,098
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,049	0,049	0,049	0,049
				11	12	13	14

AD.24220 TƯỚI LỚP DÍNH BÁM MẶT ĐƯỜNG BẰNG NHŨ TƯƠNG GỐC AXÍT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng nhũ tương (kg/m^2)			
				0,5	0,8	1	1,5
AD.242	Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhũ tương gốc Axít	*Vật liệu*					
		Nhũ tương gốc Axít loại 60%	kg	51,25	82,00	102,50	153,75
		Nhân công 3,5/7	công	0,23	0,23	0,23	0,23
		Máy thi công					
		Máy phun nhựa đường 190cv	ca	0,068	0,068	0,068	0,068
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,034	0,034	0,034	0,034
		Máy khác	%	2	2	2	2
				21	22	23	24

AD.25100 CÀY XỚI MẶT ĐƯỜNG CŨ, LU LÈN MẶT ĐƯỜNG CŨ SAU CÀY PHÁ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào, cày phá, san phẳng mặt đường, dọn dẹp, lu lèn lại mặt đường cũ sau khi cày phá, vận chuyển phế thải đổ đi trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cày xới mặt đường cũ		Lu lèn lại mặt đường cũ đã cày phá
				Mặt đường đá dăm hoặc láng nhựa	Mặt đường bê tông nhựa	
AD.251	Cày xới mặt đường cũ	*Nhân công 3,0/7*	công	0,150	0,286	0,900
		Máy thi công				
		Ô tô tưới nước 5 m^3	ca	-	-	0,090
		Máy lu rung 25 t	ca	-	-	0,180
AD.251	Lu lèn lại mặt đường cũ đã cày phá	Máy san 110 cv	ca	0,030	0,036	0,090
		Máy ủi 110 cv	ca	0,030	0,036	-
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	21

AD.25200 THI CÔNG RÃNH XƯƠNG CÁ

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, xếp đá vào rãnh, lấp đá con. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài rãnh (m)	
				≤ 2	> 2
AD.252	Thi công rãnh xương cá	*Vật liệu*			
		Đá 60-80mm	m^3	0,804	0,804
		Đá 5-15mm	m^3	0,466	0,466
		Nhân công 3,0/7	công	1,49	1,13
				11	21

AD.25300 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ BẰNG HỖN HỢP CHẤT KẾT DÍNH POLIME PT2A2 VÀ XI MĂNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG Ô TÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt đường cũ sẽ cào bóc tái sinh, định vị phạm vi mặt đường cần tái sinh, loại bỏ chướng ngại vật trên mặt đường. Đánh dấu vị trí, rải xi măng trên bề mặt cào bóc tái sinh. Cào bóc, xới trộn, phun hỗn hợp chất kết dính polime PT2A2, san gạt, lu lèn và hoàn thiện bề mặt bằng tổ hợp dây chuyền máy chuyên dụng đảm bảo theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông nhựa và một phần lớp cấp phối đá dăm cũ	Cấp phối đá dăm cũ	Cấp phối thiên nhiên cũ
AD.253	Thi công tái sinh nguội tại chỗ bằng hỗn hợp chất kết kính polime PT2A2 và xi măng trong kết cấu áo đường ô tô	*Vật liệu*				
		Răng cào hợp kim	bộ	0,025	0,025	0,025
		Hỗn hợp chất kết dính Polime PT2A2	kg	420,40	468,60	491,52
		Nước	m^3	0,50	0,50	0,50
		Xi măng PC40	kg	546,52	702,90	614,40
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công bậc 4,0/7	công	1,50	1,50	1,50
		Máy thi công				
		Máy cào bóc tái sinh Wirtgen 2400	ca	0,092	0,092	0,075
		Máy rải xi măng SW16TC (16m^3)	ca	0,092	0,092	0,092
		Xe bồn (13-14m^3) chở Polime PT2A2 có lắp hệ thống phun	ca	0,184	0,184	0,184
		Ô tô tưới nước 16 m^3	ca	0,184	0,184	0,184
		Máy lu rung chân cừu 20 t (lực rung 20-35T)	ca	0,092	0,092	0,075
		Máy lu rung tự hành 20 t (lực rung 20-35T)	ca	0,195	0,195	0,160
		Máy lu bánh thép tự hành 12 t	ca	0,081	0,081	0,066
		Máy lu bánh hơi tự hành 18 t	ca	0,159	0,159	0,130
		Máy san 110 cv	ca	0,073	0,073	0,060
		Máy khác	%	2	2	2
				10	20	30

Ghi chú: Chiều dày thi công lớp tái sinh nguội tại chỗ (sau khi đã lu lèn) bình quân 20cm. Định mức trên chưa bao gồm các công tác bù vênh tạo phẳng trước khi thảm bê tông nhựa.

AD.25400 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ BẰNG BITUM BỌT VÀ XI MĂNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG Ô TÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt đường cũ sẽ cào bóc tái sinh, định vị, loại bỏ chướng ngại vật trên mặt đường (nếu có). Thử bitum bọt; Rải xi măng trên bề mặt thi công. Tiến hành cào bóc, xới trộn, phun bitum bọt, san gạt, lu lèn và hoàn thiện bề mặt bằng tổ hợp dây chuyền máy chuyên dụng đảm bảo theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AD.254	Thi công tái sinh nguội tại chỗ bằng bitum bọt và xi măng trong kết cấu áo đường ô tô	*Vật liệu*		
		Răng cào hợp kim	bộ	0,025
		Nhựa bitum bọt	kg	1.353,55
		Nước	m^3	0,50
		Xi măng PC40	kg	516,12
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công bậc 4,0/7	công	1,50
		Máy thi công		
		Máy cào bóc tái sinh Wirtgen 2400	ca	0,092
		Máy rải xi măng SW16TC (16m^3)	ca	0,092
		Xe bồn (13-14m^3) chở bitum	ca	0,184
		Ô tô tưới nước 16m^3	ca	0,184
		Máy lu rung chân cừu 20 t (lực rung 20-35T)	ca	0,092
		Máy lu rung tự hành 20 t (lực rung 20-35T)	ca	0,195
		Máy lu bánh thép tự hành 12 t	ca	0,081
		Máy lu bánh hơi tự hành 18 t	ca	0,159
		Máy san 110 cv	ca	0,073
		Máy khác	%	2
				10

Ghi chú: Chiều dày thi công lớp tái sinh nguội tại chỗ (sau khi đã lu lèn) bình quân 20cm. Định mức trên chưa bao gồm các công tác bù vênh tạo phẳng trước khi thảm bê tông nhựa.

AD.25500 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ SỬ DỤNG XI MĂNG HOẶC XI MĂNG VÀ NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG ÔTÔ

AD.25510 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ SỬ DỤNG XI MĂNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG Ô TÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt đường cũ sẽ cào bóc tái sinh, định vị phạm vi mặt đường cần tái sinh, loại bỏ chướng ngại vật trên mặt đường. Đánh dấu vị trí và cao độ cào bóc tái sinh theo thiết kế. Rải xi măng trên bề mặt cào bóc tái sinh. Cào bóc, xới trộn, gia cố tái sinh bằng máy cào bóc tái sinh, san gạt, lu lèn và hoàn thiện bề mặt bằng tổ hợp dây chuyền máy chuyên dụng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AD.255	Thi công tái sinh nguội tại chỗ sử dụng xi măng trong kết cấu áo đường ô tô	*Vật liệu*		
		Xi măng PC40	kg	1.813
		Phụ gia kháng trương nở	lít	56,00
		Nước	m^3	1,810
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công bậc 4,0/7	công	1,02
		Máy thi công		
		Máy cào bóc tái sinh PM550s, công suất > 450HP	ca	0,096
		Máy rải xi măng SW16TC (16m^3)	ca	0,096
		Ô tô tưới nước 10 m^3	ca	0,096
		Máy lu bánh hơi tự hành 16 t	ca	0,105
		Máy lu rung 12 t	ca	0,114
		Máy lu rung chân cừu 12 t	ca	0,106
		Máy san 110 cv	ca	0,051
		Máy khác	%	1
				10

Ghi chú: Chiều dày thi công lớp tái sinh nguội tại chỗ (sau khi đã lu lèn) bình quân 20cm. Định mức trên chưa bao gồm các công tác bù vênh tạo phẳng trước khi thảm bê tông nhựa.

AD.25520 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ SỬ DỤNG XI MĂNG VÀ NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG ÔTÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt đường cũ sẽ cào bóc tái sinh, định vị phạm vi mặt đường cần tái sinh, loại bỏ chướng ngại vật trên mặt đường. Đánh dấu vị trí và cao độ cào bóc tái sinh theo thiết kế. Rải xi măng trên bề mặt cào bóc tái sinh và đấu nối với xe cấp nhũ tương. Cào bóc, xới trộn, gia cố tái sinh bằng máy cào bóc tái sinh, san gạt, lu lèn và hoàn thiện bề mặt bằng tổ hợp dây chuyền máy chuyên dụng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AD.255	Thi công tái sinh nguội tại chỗ sử dụng xi măng và nhũ tương nhựa đường trong kết cấu áo đường ô tô	*Vật liệu*		
		Xi măng PC40	kg	1.133
		Nhũ tương nhựa đường	kg	1.813
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công bậc 4,0/7	công	1,02
		Máy thi công		
		Máy cào bóc tái sinh PM550s, công suất > 450HP	ca	0,096
		Máy rải xi măng SW16TC (16m^3)	ca	0,096
		Ô tô cấp nhũ tương 5m^3	ca	0,096
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,105
		Máy lu rung 12 t	ca	0,114
		Máy lu rung chân cừu 12 t	ca	0,106
		Máy san 110 cv	ca	0,051
		Máy khác	%	1
				20

Ghi chú: Chiều dày thi công lớp tái sinh nguội tại chỗ (sau khi đã lu lèn) bình quân 20cm. Định mức trên chưa bao gồm các công tác bù vênh tạo phẳng trước khi thảm bê tông nhựa.

AD.26100 SẢN XUẤT ĐÁ DĂM ĐEN VÀ BÊ TÔNG NHỰA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đun dầu diezen làm nóng dầu bảo ôn đến 140-160^{0}C, bơm dầu lên máy nhựa, máy dầu mazút, phun dầu mazút vào buồng đốt, sấy vật liệu, trộn cấp phối theo thiết kế, sản xuất đá dăm đen và bê tông nhựa trên dây chuyền trạm trộn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m. Hao phí vật liệu đá, cát, bột đá, nhựa căn cứ vào thiết kế và phụ lục định mức cấp phối vật liệu để xác định.

Đơn vị tính: 100tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn công suất			
			≤ 25 T/h	50÷60T/h	80T/h	120T/h
AD.261	*Vật liệu phụ*					
	Dầu diexen	lít	150	150	150	150
	Dầu mazút	lít	850	850	850	850
	Dầu bảo ôn	lít	42,5	42,5	42,5	42,5
	Nhân công 4,0/7	công	7,20	4,08	3,32	1,88
	Máy thi công					
	Trạm trộn	ca	0,720	0,347	0,274	0,210
	Máy xúc lật 0,65 m^3	ca	0,720	-	-	-
	Máy xúc lật 1,6 m^3	ca	-	0,347	-	-
	Máy xúc lật 2,3 m^3	ca	-	-	0,274	-
	Máy xúc lật 3,2 m^3	ca	-	-	-	0,210
	Máy ủi 110 cv	ca	0,300	0,226	0,192	0,161
	Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
			10	20	30	40

Ghi chú:

- Các vật tư dầu diezen, dầu mazút, dầu bảo ôn đã đưa vào hao phí vật liệu để sản xuất 100T bê tông nhựa, trong trạm trộn chỉ còn hao phí điện năng cho một ca máy làm việc.

- Trường hợp sản xuất bê tông nhựa polymer thì sử dụng định mức trên điều chỉnh mức hao phí dầu diezel, dầu mazút nhân hệ số 1,1.

- Định mức sản xuất trên chỉ áp dụng đối với trường hợp đặt trạm sản xuất tại công trình.

AD.27100 VẬN CHUYỂN HỖN HỢP CÁT MỊN, CÁT VÀNG GIA CỐ XI MĂNG TỪ TRẠM TRỘN ĐẾN VỊ TRÍ ĐỔ.

Đơn vị tính :100 m^3

Mã hiệu	Cự ly vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
				Ô tô 5 tấn	Ô tô 7 tấn	Ô tô 10 tấn
AD.2711	0,5km	Ô tô tự đổ	ca	1,890	1,390	1,080
AD.2712	1,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,550	1,920	1,380
AD.2713	1,5km	Ô tô tự đổ	ca	2,990	2,170	1,590
AD.2714	2,0km	Ô tô tự đổ	ca	3,430	2,420	1,800
AD.2715	3,0km	Ô tô tự đổ	ca	4,160	2,830	2,140
AD.2716	4,0km	Ô tô tự đổ	ca	4,890	3,240	2,480
AD.2717	1km tiếp theo	Ô tô tự đổ	ca	0,660	0,370	0,260
				1	2	3

AD.27200 VẬN CHUYỂN ĐÁ DĂM ĐEN, BÊ TÔNG NHỰA TỪ TRẠM TRỘN ĐẾN VỊ TRÍ ĐỔ

Đơn vị tính: 100tấn

Mã hiệu	Cự ly vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
				Ô tô 7 tấn	Ô tô 10 tấn	Ô tô 12 tấn
AD.2721	1,0km	Ô tô tự đổ	ca	1,770	1,260	1,050
AD.2722	2,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,220	1,660	1,380
AD.2723	3,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,600	1,970	1,630
AD.2724	4,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,980	2,280	1,890
AD.2725	1km tiếp theo	Ô tô tự đổ	ca	0,360	0,280	0,240
				1	2	3

AD.27300 VẬN CHUYỂN CẤP PHỐI ĐÁ DĂM GIA CỐ XI MĂNG TỪ TRẠM TRỘN ĐẾN VỊ TRÍ ĐỔ

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Cự ly vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
				Ôtô 7 tấn	Ôtô 10 tấn	Ôtô 12 tấn
AD.2731	1,0km	Ôtô tự đổ	ca	2,780	1,990	1,650
AD.2732	2,0km	Ôtô tự đổ	ca	3,500	2,610	2,170
AD.2733	3,0km	Ôtô tự đổ	ca	4,100	3,100	2,570
AD.2734	4,0km	Ôtô tự đổ	ca	4,700	3,590	2,970
AD.2735	1km tiếp theo	Ôtô tự đổ	ca	0,570	0,460	0,370
				1	2	3

AD.30000 CỌC TIÊU, BIỂN BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ

Thành phần công việc :

Sàng cát, rửa sỏi đá. Chặt, uốn, buộc cốt thép. Gia công tháo dỡ ván khuôn. Trộn, đầm bê tông. Sơn bảng, sơn cột. Đào lỗ, chôn cột, lắp bảng (chưa tính công việc vẽ hình, kẻ chữ trên bảng)

AD.31100 THI CÔNG CỌC TIÊU BÊ TÔNG CỐT THÉP 0,12×0,12×1,025 (m), THI CÔNG CỘT KM BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cọc tiêu bê tông cốt thép	Cột km bê tông
AD.311	Thi công cọc tiêu	*Vật liệu*			
		Xi măng PC30	kg	4,030	42,59
		Thép tròn ϕ6mm	kg	1,746	-
		Dây thép	kg	0,017	-
AD.311	Cột km bê tông cốt thép	Cát vàng	m^3	0,007	0,085
		Đá dăm	m^3	0,012	0,140
		Sơn	kg	0,015	0,240
		Ván khuôn 3mm	m^3	0,0002	0,010
		Đinh 6cm	kg	0,015	0,350
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,16	1,56
				11	21

AD.32500 LẮP ĐẶT CỘT VÀ BIỂN BÁO PHẢN QUANG

Thành phần công việc:

Bốc dỡ, lắp đặt cột và biển báo theo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 10km.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại biển báo phản quang			
				Biển vuông 60x60 cm	Biển tròn D70, bát giác cạnh 25cm	Biển tam giác cạnh 70cm	Biển chữ nhật 30x50cm
AD.325	Lắp đặt cột và biển báo phản quang	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	0,089	0,089	0,089	0,089
		Nhân công 3,5/7	công	0,65	0,67	0,62	0,54
		Máy thi công					
		Ôtô thùng 2,5 t	ca	0,035	0,035	0,035	0,035
				11	21	31	41

AD.33100 GẮN VIÊN PHẢN QUANG

Thành phần công việc:

- Thi công vệ sinh hiện trường, lấy dấu, canh giữ và hướng dẫn giao thông. Vận hành lò nung keo, trải keo và gắn viên phản quang theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Thi công vệ sinh lò nung keo.

- Bốc dỡ, vận chuyển vật tư, công cụ ra công trường bằng ôtô 2,5T.

Đơn vị tính: 1 viên

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên mặt bê tông	Trên mặt đường nhựa
AD.331	Gắn viên phản quang	*Vật liệu*			
		Viên phản quang	viên	1,000	1,000
		Keo Bituminuos	kg	-	0,100
		Keo Megapoxy	kg	0,100	-
		Gas	kg	0,004	-
		Dầu diesel	lít	0,001	-
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,072	0,069
		Máy thi công			
		Ôtô thùng 2,5 t	ca	0,010	0,010
		Lò nung keo	ca	0,004	0,004
				10	20

AD.34100 LẮP ĐẶT DẢI PHÂN CÁCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo kiểm tra đánh dấu vị trí lắp đặt, lắp đặt dải phân cách theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m.

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dải phân cách cứng (cái)	Dải phân cách mềm (cái)	Dải phân cách bằng tôn lượn sóng (m)
AD.341	Lắp đặt dải phân cách cứng	*Vật liệu*				
		Trụ bê tông	cái	1	0,2	-
AD.341	Lắp đặt dải phân cách mềm	Tôn lượn sóng	m	-	-	1
		Trụ đỡ tôn lượn sóng	cái	-	-	0,2
AD.341	Lắp đặt dải phân cách bằng tôn lượn sóng	Ống thép ϕ80mm	m	-	2,2	-
		Bu lông	cái	-	-	0,4
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,085	0,058	0,065
				10	20	30

AD.34210 LẮP DỰNG TẤM LƯỚI CHỐNG CHÓI TRÊN DẢI PHÂN CÁCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đánh dấu vị trí lắp dựng, khoan tạo lỗ, lắp trụ và tấm lưới chống chói trên dải phân cách đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AD.342	Lắp dựng tấm lưới chống chói trên dải phân cách	*Vật liệu*		
		Tấm lưới chống chói	m	1,00
		Trụ đỡ thép D60	cái	0,50
		Bu lông M10	cái	6,00
		Vật liệu khác	%	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,06
		Máy thi công		
		Máy khoan bê tông 0,75kW	ca	0,013
				10

AD.82000 LẮP ĐẶT PHAO TIÊU, CỘT BÁO HIỆU, BIỂN BÁO HIỆU ĐƯỜNG SÔNG

AD.82100 LẮP ĐẶT PHAO TIÊU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các mối liên kết giữa xích và các bộ phận chuyển hướng của phao (maní, con quay, vòng chuyển tiếp...), thả phao dấu, căn toạ độ vị trí thả rùa định vị phao, vận chuyển vật liệu từ bờ xuống sà lan (vận chuyển vật liệu từ nơi sản xuất đến khu vực thả phao chưa tính trong định mức).

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính phao (m)			
				0,8	1,0	1,2	1,4
AD.821	Lắp đặt phao tiêu	*Nhân công 4,0/7*	công	0,72	0,99	1,28	1,56
		Máy thi công					
		Ca nô 23 cv	ca	0,203	0,284	0,366	0,447
				11	21	31	41

AD.82200 LẮP ĐẶT CỘT BÁO HIỆU ĐƯỜNG SÔNG ĐƯỜNG KÍNH 160MM-200MM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu từ tàu đến vị trí lắp đặt, đào hố chôn cột, định vị căn chỉnh cột, trộn vữa, đổ bê tông chân cột, lấp đất chân cột.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cột (m)		
				5,5	6,5	7,5
AD.822	Lắp đặt cột báo hiệu đường sông đường kính 160mm-200mm	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	0,850	0,850	0,850
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	5,11	5,32	5,47
				11	21	31

AD.82300 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI BIỂN BÁO HIỆU ĐƯỜNG SÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp. Lắp đặt, định vị, căn chỉnh biển báo vào vị trí theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng
AD.823	Lắp đặt các loại biển báo hiệu đường sông	*Vật liệu*		
		Thép hình	kg	8,500
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	1,50
				10

PHỤ LỤC
ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU THI CÔNG ĐƯỜNG

1. CẤP PHỐI VẬT LIỆU ĐÁ DĂM ĐEN

- Đá trộn nhựa pha dầu hoặc nhựa đặc

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %				
			4	4,5	5	5,5	6
AO10	Đá	m^3	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652
	Nhựa	kg	41,174	46,117	50,953	55,790	60,753
			1	2	3	4	5

- Đá trộn nhũ tương hoặc nhựa đường

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhũ tương %			
			7	8	9	10
AO20	Đá	m^3	0,652	0,652	0,652	0,652
	Nhũ tương	kg	70,010	79,266	88,350	97,274
			1	2	3	4

2. CẤP PHỐI VẬT LIỆU BÊ TÔNG NHỰA

- Khoáng chất

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %				
			5	10	15	20	25
AO30	Đá	m^3	-	-	-	0,128	0,160
	Cát	m^3	-	-	-	-	0,194
	Bột đá	kg	47,235	94,470	141,705	188,940	236,175
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %			
			30	35	40	45
AO30	Đá	m^3	0,192	0,224	0,256	0,288
	Cát	m^3	0,233	0,272	0,311	0,350
	Bột đá	kg	283,410	-	-	-
			6	7	8	9

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %				
			50	55	60	65	70
AO40	Đá	m^3	0,319	0,351	0,383	0,415	0,447
	Cát	m^3	0,388	0,426	0,465	0,504	0,543
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %			
			75	80	85	90
AO40	Cát	m^3	0,582	0,611	0,649	0,687
			6	7	8	9

- Nhựa bi tum

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %					
			4	4,5	5	5,5	6	6,5
AO50	Nhựa	Kg	41,174	46,117	50,953	55,790	60,573	65,313
			1	2	3	4	5	6

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %				
			7	7,5	8	8,5	9
AO60	Nhựa	Kg	70,010	74,654	79,267	83,888	88,350
			1	2	3	4	5

3. CẤP PHỐI VẬT LIỆU NHỰA PHA DẦU

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ dầu%				
			10	15	20	25	30
AO70	Dầu ma dút	kg	102	153	204	255	306
	Nhựa	kg	945,0	892,5	804,0	787,5	735,0
			1	2	3	4	5

4. CẤP PHỐI VẬT LIỆU NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %		
			50	55	60
AO80	Nhựa bi tum	kg	525,0	577,5	630,0
	Nước	m^3	0,500	0,450	0,400
	Xút (0,2%)	kg	2,020	2,020	2,020
	Xà phòng gốc (1%)	kg	10,10	10,10	10,10
			1	2	3

CHƯƠNG V
CÔNG TÁC XÂY GẠCH ĐÁ

Hướng dẫn áp dụng:

- Vật liệu làm giáo xây phục vụ công tác xây đã được tính trong định mức.

- Trường hợp sử dụng vữa khô trộn sẵn đóng bao thay cho vữa thông thường (vữa trộn tại hiện trường xây dựng) thì hao phí nhân công và máy trộn vữa của các công tác xây sử dụng vữa thông thường được điều chỉnh nhân hệ số k=0,9.

- Trường hợp xây tường sử dụng gạch bê tông; gạch bê tông khí chưng áp; gạch bê tông bọt, khí không chưng áp có kích thước viên gạch khác với các kích thước gạch được ban hành trong tập định mức. Khi hao phí vật liệu gạch của khối xây thay đổi (tăng hoặc giảm) 10 viên so với hao phí vật liệu gạch của công tác xây gạch có kích thước tương ứng thì hao phí nhân công được điều chỉnh thay đổi (tăng hoặc giảm) với tỷ lệ 1%.

XÂY ĐÁ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp và tháo dỡ giàn giáo xây, trộn vữa, xây kể cả miết mạch, kẻ chỉ theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. (vật liệu làm dàn giáo đã tính trong định mức).

AE.11000 XÂY ĐÁ HỘC
AE.11100 XÂY MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã Hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 60	> 60
AE.111	Xây móng	*Vật liệu*			
		Đá hộc	m^3	1,2	1,2
		Đá dăm	m^3	0,057	0,057
		Vữa	m^3	0,420	0,420
		Nhân công 3,5/7	công	1,81	1,74
		Máy thi công			
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,053	0,053
				10	20

AE.11200 XÂY TƯỜNG THẲNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã Hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)			
				≤ 60		> 60	
				Chiều cao (m)			
				≤ 2	> 2	≤ 2	> 2
AE.112	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Đá hộc	m^3	1,2	1,2	1,2	1,2
		Đá dăm	m^3	0,057	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m^3	0,420	0,420	0,420	0,420
		Vật liệu khác	%	-	5	-	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,06	2,40	1,98	2,27
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,053	0,053	0,053	0,053
				10	20	30	40

AE.11300 XÂY TƯỜNG TRỤ PIN, TƯỜNG CONG NGHIÊNG VẶN VỎ ĐỖ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã Hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)			
				≤ 60		> 60	
				Chiều cao (m)			
				≤ 2	> 2	≤ 2	> 2
AE.113	Xây tường trụ pin, tường cong nghiêng vặn vỏ đỗ	*Vật liệu*					
		Đá hộc	m^3	1,2	1,2	1,2	1,2
		Đá dăm	m^3	0,057	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m^3	0,420	0,420	0,420	0,420
		Vật liệu khác	%	-	5	-	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,25	2,67	2,15	2,44
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,053	0,053	0,053	0,053
				10	20	30	40

AE.11400 ÷ AE.11500 XÂY MỐ, TRỤ, CỘT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã Hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mố		Trụ, cột	
				Chiều cao (m)			
				≤ 2	> 2	≤ 2	> 2
AE.114	Xây mố	*Vật liệu*					
		Đá hộc	m^3	1,2	1,2	1,2	1,2
		Đá dăm	m^3	0,057	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m^3	0,420	0,420	0,420	0,420
AE.115	Xây trụ, cột	Vật liệu khác	%	-	5	-	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,37	4,54	3,88	5,45
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,053	0,053	0,053	0,053
				10	20	10	20

11600 XÂY TƯỜNG CÁNH, TƯỜNG ĐẦU CẦU

Đơn vị tính: 1m^3

Mã Hiệu	Công tác Xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tường cánh, tường đầu cầu	
				Chiều cao (m)	
				≤ 2	> 2
AE.116	Xây tường cánh,	*Vật liệu*			
	tường đầu cầu	Đá hộc	m^3	1,2	1,2
		Đá dăm	m^3	0,057	0,057
		Vữa	m^3	0,420	0,420
		Vật liệu khác	%	-	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,28	3,96
		Máy thi công			
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,053	0,053
				10	20

AE.11700 ÷ AE.11800 XÂY GỐI ĐỠ, GỐI ĐỠ ĐƯỜNG ỐNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã Hiệu	Công tác Xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trụ đỡ đường ống		Gối đỡ đường ống	
				Chiều cao (m)			
				≤ 2	> 2	≤ 2	> 2
AE.117	Xây trụ đỡ đường ống	*Vật liệu*					
		Đá hộc	m^3	1,22	1,22	1,22	1,22
		Đá dăm	m^3	0,057	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m^3	0,420	0,420	0,420	0,420
AE.118	Xây gối đỡ đường ống	Vật liệu khác	%	-	5	-	5
		Nhân công 3,5/7	công	3,41	4,05	3,41	4,03
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,053	0,053	0,053	0,053
				10	20	10	20

AE.11900 XÂY MẶT BẰNG, MÁI DỐC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây		
				Mặt bằng	Mái dốc thẳng	Mái dốc cong
AE.119	Xây mặt bằng, mái dốc	*Vật liệu*				
		Đá hộc	m^3	1,2	1,2	1,22
		Đá dăm	m^3	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m^3	0,420	0,420	0,420
		Vật liệu khác	%	-	-	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,98	2,09	2,32
		Máy thi công				
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,053	0,053	0,053
				10	20	30

AE.12000 XẾP ĐÁ KHAN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xếp đá khan không chít mạch			Xếp đá khan có chít mạch		
				Mặt bằng	Mái dốc thẳng	Mái dốc cong	Mặt bằng	Mái dốc thẳng	Mái dốc cong
AE.121	Xếp đá	*Vật liệu*							
	khan	Đá hộc	m^3	1,2	1,2	1,22	1,2	1,2	1,22
	không	Đá dăm 4x6	m^3	0,061	0,061	0,065	0,061	0,061	0,065
	chit mạch	Vữa	m^3	-	-	-	0,067	0,067	0,067
AE.122	Xếp đá	Vật liệu khác	%	-	-	2,5	-	-	2,5
	khan có								
	chít mạch	*Nhân công 3,5/7*	công	1,2	1,4	1,98	1,55	1,75	2,01
				10	20	30	10	20	30

AE.12300 XÂY CỐNG

AE.12400 XÂY NÚT HẦM

AE.12500 XÂY CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây cống	Xây nút hầm	Xây kết cấu phức tạp
AE.123	Xây cống	*Vật liệu*				
		Đá hộc	m^3	1,2	1,2	1,22
AE.124	Xây nút hầm	Đá dăm	m^3	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m^3	0,420	0,420	0,420
AE.125	Xây các bộ phận	Vật liệu khác	%	5	5	5
	kết cấu phức tạp	*Nhân công 3,5/7*	công	2,98	3,46	4,03
	khác	*Máy thi công*				
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,053	0,053	0,053
				10	10	10

AE.12600 XÂY RÃNH ĐỈNH, DỐC NƯỚC, THÁC NƯỚC, GÂN CHỮ V TRÊN ĐỘ DỐC TALUY ≥ 40%

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc vác vận chuyển đá, vữa xây từ vị trí chân ta luy lên vị trí xây; trộn vữa, xây kể cả miết mạch kẻ chỉ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao		
				≥ 5m	≥ 10m	> 20m
AE.126	Xây rãnh đỉnh,	*Vật liệu*				
	dốc nước, thải	Đá hộc	m^3	1,2	1,2	1,2
	nước, gân chữ V	Đá dăm	m^3	0,061	0,061	0,061
	trên độ dốc taluy	Vữa	m^3	0,460	0,460	0,460
	≥ 40%	Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	5,47	6,40	7,61
		Máy thi công				
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,058	0,058	0,058
				10	20	30

AE.13000 XÂY ĐÁ MIẾNG (10 x 20 x 30)

AE.13100 XÂY MÓNG

AE.13200 XÂY TƯỜNG

AE.13300 XÂY TRỤ ĐỘC LẬP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng	Tường, chiều dày (cm)				Trụ, cột
					≤ 30		> 30		
					Chiều cao (m)				
					≤ 2	> 2	≤ 2	> 2	
AE.131	Xây móng	*Vật liệu*							
		Đá	m^3	0,89	0,89	0,89	0,85	0,85	0,85
AE.132	Xây tường	Vữa	m^3	0,160	0,160	0,160	0,190	0,190	0,250
		Vật liệu khác	%	-	-	5	-	5	5
AE.133	Xây trụ, cột	*Nhân công 3,5/7*	công	2,27	2,56	2,74	2,25	2,67	4,38
		Máy thi công							
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,027	0,027	0,033
				10	10	20	30	40	10

AE.14000 XÂY ĐÁ CHẺ

AE.14100 XÂY MÓNG BẰNG ĐÁ CHẺ (10 x 10 x 20)

AE.14200 XÂY TƯỜNG BẰNG ĐÁ CHẺ (10 x 10 x 20)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng	Tường, chiều dày (cm)			
					≤30		>30	
					Chiều cao (m)			
					≤ 2	> 2	≤ 2	> 2
AE.141	Xây móng	*Vật liệu*						
		Đá	viên	430	430	430	430	430
		Vữa	m^3	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
AE.142	Xây tường	Vật liệu khác	%	-	-	5	-	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,71	3,03	3,31	2,71	3,02
		Máy thi công						
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
				10	10	20	30	40

AE.14300 XÂY GỐI ĐỠ ỐNG BẰNG ĐÁ CHẺ (10 x 10 x 20)

AE.14400 XÂY TRỤ, CỘT BẰNG ĐÁ CHẺ (10 x 10 x 20)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gối đỡ ống		Trụ, cột
				Chiều cao (m)		
				≤2	>2	
AE.143	Xây gối đỡ	*Vật liệu*				
	ống	Đá	viên	430	430	410
		Vữa	m^3	0,300	0,310	0,310
AE.144	Xây trụ, cột	Vật liệu khác	%	-	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,71	3,02	4,38
		Máy thi công				
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,036	0,037	0,037
				10	20	10

AE.15100 XÂY MÓNG BẰNG ĐÁ CHẺ (20 x 20 x25)
AE.15200 XÂY TƯỜNG BẰNG ĐÁ CHẺ (20 x 20 x 25)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng	Tường, chiều dày (cm)			
					≤ 30		> 30	
					Chiều cao (m)			
					≤ 2	> 2	≤ 2	> 2
AE.151	Xây móng	*Vật liệu*						
	bằng đá chẻ	Đá chẻ	viên	72	73	73	72	72
	20x20x25	Đá dăm chèn	m^3	0,047	0,05	0,05	0,047	0,047
		Vữa	m^3	0,280	0,290	0,290	0,280	0,280
AE.152	Xây tường	Vật liệu khác	%	-	-	5	-	5
	bằng đá chẻ	*Nhân công 3,5/7*	công	1,35	1,45	1,55	1,39	1,45
	20x20x25	*Máy thi công*						
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,034	0,035	0,035	0,034	0,034
				10	10	20	30	40

AE.16100 XÂY MÓNG BẰNG ĐÁ CHẺ (15 x 20 x 25)
AE.16200 XÂY TƯỜNG BẰNG ĐÁ CHẺ (15 x 20 x 25)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng	Tường, chiều dày (cm)			
					≤ 30		> 30	
					Chiều cao (m)			
					≤ 2	> 2	≤ 2	> 2
AE.161	Xây móng bằng	*Vật liệu*						
	đá chẻ 15x20x25	Đá chẻ	viên	108	109	109	108	108
		Vữa	m^3	0,290	0,300	0,300	0,290	0,290
		Vật liệu khác	%	-	-	5	-	5
AE.162	Xây tường bằng	*Nhân công 3,5/7*	công	1,42	1,47	1,63	1,44	1,52
	đá chẻ 15x20x25	*Máy thi công*						
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,035	0,036	0,036	0,035	0,035
				10	10	20	30	40

XÂY GẠCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây. Trộn vữa, xây (kể cả những bộ phận, kết cấu nhỏ gắn liền với bộ phận kết cấu chung như đường viền bệ cửa sổ, gờ chỉ v.v... tính vào khối lượng) bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AE.20000 XÂY GẠCH ĐẤT SÉT NUNG (6,5 x 10,5 x 22)

AE.21000 XÂY MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 33	>33
AE.21	Xây móng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	550	539
		Vữa	m^3	0,290	0,300
		Nhân công 3,5/7	công	1,42	1,26
		Máy thi công			
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,035	0,036
				110	210

AE.22000 XÂY TƯỜNG THẲNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 11 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	643	643	643	643
		Vữa	m^3	0,230	0,230	0,230	0,230
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,90	2,07	2,27	2,37
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,032	0,032	0,032	0,032
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 33 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	550	550	550	550
		Vữa	m^3	0,290	0,290	0,290	0,290
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,63	1,67	1,84	1,92
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày > 33 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.223	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	539	539	539	539
		Vữa	m^3	0,300	0,300	0,300	0,300
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,41	1,53	1,68	1,76
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,036	0,036	0,036	0,036
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.23000 XÂY CỘT, TRỤ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.231	Xây cột, trụ	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	539	539	539	539
		Vữa	m^3	0,300	0,300	0,300	0,300
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	3,00	4,00	4,40	4,60
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,036	0,036	0,036	0,036
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.24000 XÂY TƯỜNG CONG NGHIÊNG VẶN VỎ ĐỖ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 33 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.241	Xây tường cong nghiêng vặn vỏ đỗ	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	550	550	550	550
		Vữa	m^3	0,290	0,290	0,290	0,290
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,78	3,09	3,39	3,55
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày > 33 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.242	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	539	539	539	539
		Vữa	m^3	0,300	0,300	0,300	0,300
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,60	2,89	3,17	3,32
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,036	0,036	0,036	0,036
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.25000 XÂY CỐNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cống	
				Cuốn cong	Thành vòm cong
AE.25	Xây cống	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	550	560
		Vữa	m^3	0,280	0,290
		Vật liệu khác	%	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	4,66	4,28
		Máy thi công			
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,034	0,035
				110	210

AE.26000 XÂY BỂ CHỨA, HỐ VAN, HỐ GA, GỐI ĐỠ ỐNG, RÃNH THOÁT NƯỚC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bể chứa	Hố van, hố ga	Gối đỡ ống, rãnh thoát nước
AE.26	Bể chứa	*Vật liệu*				
		Gạch	viên	550	550	550
AE.26	Hố van, hố ga	Vữa	m^3	0,310	0,330	0,333
		Vật liệu khác	%	5,5	5,5	5,5
AE.26	Gối đỡ ống, rãnh	*Nhân công 3,5/7*	công	3,60	3,20	4,50
	thoát nước	*Máy thi công*				
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,037	0,039	0,039
				110	210	310

AE.27000 XÂY BỂ CHỨA HOÁ CHẤT, BỂ CHỐNG ĂN MÒN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AE.271	Xây bể hoá chất, bể	*Vật liệu*		
	chống ăn mòn	Gạch thẻ	viên	550
		Bột thạch anh	kg	330,5
		Cát thạch anh	kg	166
		Thuỷ tinh nước	kg	149
		Thuốc trừ sâu	kg	22,3
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,5/7	công	3,80
		Máy thi công		
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,032
				10

AE.28000 XÂY CÁC BỘ PHẬN, KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.281	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	573	573	573	573
		Vữa	m^3	0,28	0,28	0,28	0,28
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	3,60	4,00	4,40	4,60
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,034	0,034	0,034	0,034
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.30000 XÂY GẠCH ĐẤT SÉT NUNG (5 x 10 x 20)

AE.31000 XÂY MÓNG

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 30	> 30
AE.31	Xây móng	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	810	780
		Vữa	m^3	0,300	0,310
		Nhân công 3,5/7	công	1,60	1,42
		Máy thi công			
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,036	0,037
				110	210

AE.32000 XÂY TƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.321	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	830	830	830	830
		Vữa	m^3	0,250	0,250	0,250	0,250
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,23	2,43	2,67	2,79
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,033	0,033	0,033	0,033
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.322	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	810	810	810	810
		Vữa	m^3	0,300	0,300	0,300	0,300
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,83	1,97	2,16	2,26
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,036	0,036	0,036	0,036
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày > 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.323	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	782	782	782	782
		Vữa	m^3	0,310	0,310	0,310	0,310
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,64	1,80	1,98	2,07
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,037	0,037	0,037	0,037
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.33000 XÂY CỘT, TRỤ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.331	Xây cột, trụ	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	782	782	782	782
		Vữa	m^3	0,310	0,310	0,310	0,310
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	3,60	4,00	4,40	4,60
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,037	0,037	0,037	0,037
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.34000 XÂY HỐ VAN, HỐ GA, RÃNH THOÁT NƯỚC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây hố van, hố ga	Xây gối đỡ ống, rãnh thoát nước
AE.34	Xây hố van, hố ga, rãnh thoát nước	*Vật liệu*			
		Gạch	viên	810	810
		Vữa	m^3	0,350	0,370
		Vật liệu khác	%	5,5	5,5
		Nhân công 3,5/7	công	3,42	4,60
		Máy thi công			
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,040	0,043
				110	210

AE.35000 XÂY CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU KHÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.351	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	820	820	820	820
		Vữa	m^3	0,30	0,30	0,30	0,30
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	3,96	4,40	4,84	5,06
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,036	0,036	0,036	0,036
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.40000 XÂY GẠCH ĐẤT SÉT NUNG 4,5 x 9 x 19

AE.41000 XÂY MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 30	> 30
AE.41	Xây móng	*Vật liệu*			
		Gạch thẻ	viên	937	920
		Vữa	m^3	0,313	0,328
		Nhân công 3,5/7	công	1,67	1,47
		Máy thi công			
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,037	0,039
				110	210

AE.42000 XÂY TƯỜNG THẲNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.421	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	989	989	989	989
		Vữa	m^3	0,256	0,256	0,256	0,256
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,46	2,72	2,99	3,12
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,033	0,033	0,033	0,033
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.422	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	937	937	937	937
		Vữa	m^3	0,313	0,313	0,313	0,313
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,97	2,18	2,39	2,49
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,037	0,037	0,037	0,037
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày > 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.423	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	921	921	921	921
		Vữa	m^3	0,328	0,328	0,328	0,328
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,92	2,10	2,30	2,41
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,039	0,039	0,039	0,039
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.43000 XÂY CỘT, TRỤ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.431	Xây cột, trụ	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	921	921	921	921
		Vữa	m^3	0,328	0,328	0,328	0,328
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	4,00	4,44	4,88	5,10
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,039	0,039	0,039	0,039
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.44000 XÂY CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.441	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	937	937	937	937
		Vữa	m^3	0,328	0,328	0,328	0,328
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	4,20	4,66	5,11	5,35
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,039	0,039	0,039	0,039
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.50000 XÂY GẠCH ĐẤT SÉT NUNG (4 x 8 x 19)

AE.51000 XÂY MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				≤ 30	> 30
AE.51	Xây móng	*Vật liệu*			
		Gạch thẻ	viên	1.164	1.134
		Vữa	m^3	0,342	0,356
		Nhân công 3,5/7	công	2,27	2,00
		Máy thi công			
.		Máy trộn vữa 150l	ca	0,040	0,040
				110	210

AE.52000 XÂY TƯỜNG THẲNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.521	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	1.315	1.315	1.315	1.315
		Vữa	m^3	0,200	0,200	0,200	0,200
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,70	3,00	3,30	3,45
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,028	0,028	0,028	0,028
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.522	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	1.110	1.110	1.110	1.110
		Vữa	m^3	0,325	0,325	0,325	0,325
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,40	2,60	2,86	2,99
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,039	0,039	0,039	0,039
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày > 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.523	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	1.084	1.084	1.084	1.084
		Vữa	m^3	0,347	0,347	0,347	0,347
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,30	2,50	2,75	2,87
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,040	0,040	0,040	0,040
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.53000 XÂY CỘT, TRỤ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.531	Xây cột, trụ	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	1.048	1.048	1.048	1.048
		Vữa	m^3	0,328	0,328	0,328	0,328
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	4,50	5,00	5,50	5,75
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,039	0,039	0,039	0,039
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.54000 XÂY CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU KHÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.541	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	1.087	1.087	1.087	1.087
		Vữa	m^3	0,328	0,328	0,328	0,328
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	4,54	5,04	5,55	5,80
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,039	0,039	0,039	0,039
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.60000 XÂY GẠCH ỐNG

AE.61000 XÂY TƯỜNG GẠCH ỐNG (10 x 10 x 20)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.611	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	460	460	460	460
		Vữa	m^3	0,150	0,150	0,150	0,150
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,53	1,69	1,85	1,94
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.612	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	450	450	450	450
		Vữa	m^3	0,165	0,165	0,165	0,165
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,38	1,42	1,56	1,63
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày > 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.613	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	440	440	440	440
		Vữa	m^3	0,174	0,174	0,174	0,174
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,13	1,25	1,37	1,43
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,025	0,025	0,025	0,025
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.62000 XÂY GẠCH ỐNG (10 x 10 x 20) CÂU GẠCH THẺ (5 x 10 x 20)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.621	Xây tường	*Vật liệu*					
		Gạch ống	viên	350	350	350	350
		Gạch thẻ	viên	175	175	175	175
		Vữa	m^3	0,240	0,240	0,240	0,240
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,50	1,71	1,88	1,96
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,033	0,033	0,033	0,033
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.63000 XÂY TƯỜNG GẠCH ỐNG (8 x 8 x 19)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.631	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	682	682	682	682
		Vữa	m^3	0,17	0,17	0,17	0,17
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,95	2,15	2,36	2,47
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,024	0,024	0,024	0,024
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.632	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	649	649	649	649
		Vữa	m^3	0,21	0,21	0,21	0,21
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,70	1,85	2,03	2,12
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,030	0,030	0,030	0,030
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày > 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.633	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	608	608	608	608
		Vữa	m^3	0,26	0,26	0,26	0,26
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,47	1,62	1,78	1,86
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,033	0,033	0,033	0,033
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.64000 XÂY GẠCH ỐNG (8 x 8 x 19) CÂU GẠCH THẺ (4 x 8 x 19)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.641	Xây tường	*Vật liệu*					
		Gạch ống	viên	542	542	542	542
		Gạch thẻ	viên	233	233	233	233
		Vữa	m^3	0,230	0,230	0,230	0,230
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,85	2,15	2,36	2,47
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,032	0,032	0,032	0,032
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.65000 XÂY TƯỜNG GẠCH ỐNG 9 x 9 x 19

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.651	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	550	550	550	550
		Vữa	m^3	0,160	0,160	0,160	0,160
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,75	1,93	2,12	2,21
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.652	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	520	520	520	520
		Vữa	m^3	0,190	0,190	0,190	0,190
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,55	1,65	1,81	1,89
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,027	0,027	0,027	0,027
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày > 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.653	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	510	510	510	510
		Vữa	m^3	0,220	0,220	0,220	0,220
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,31	1,44	1,58	1,65
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,029	0,029	0,029	0,029
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.71000 XÂY GẠCH RỖNG 6 LỖ (10 x 15 x 22)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.711	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	275	275	275	275
		Vữa	m^3	0,170	0,170	0,170	0,170
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,33	1,40	1,54	1,61
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,024	0,024	0,024	0,024
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày >10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.712	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	264	264	264	264
		Vữa	m^3	0,181	0,181	0,181	0,181
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,13	1,16	1,28	1,34
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,025	0,025	0,025	0,025
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.72000 XÂY GẠCH RỖNG 6 LỖ (10 x 13,5 x 22)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.721	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	298	298	298	298
		Vữa	m^3	0,160	0,160	0,160	0,160
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,36	1,44	1,57	1,65
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày >10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.722	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	290	290	290	290
		Vữa	m^3	0,170	0,170	0,170	0,170
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,17	1,21	1,33	1,39
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,024	0,024	0,024	0,024
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.73000 XÂY GẠCH RỖNG 6 LỖ (8,5 x 13 x 20)

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày ≤ 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.731	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	394	394	394	394
		Vữa	m^3	0,170	0,170	0,170	0,170
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,43	1,47	1,62	1,69
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,024	0,024	0,024	0,024
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày >10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.732	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	380	380	380	380
		Vữa	m^3	0,180	0,180	0,180	0,180
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,38	1,42	1,56	1,64
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,025	0,025	0,025	0,025
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
				10	20	30	40

AE.81000 XÂY GẠCH BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây, trộn vữa, xây theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AE.81100 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (20 x 20 x 40)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.811	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	57	57	57	57
		Vữa	m^3	0,108	0,108	0,108	0,108
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,44	1,50	1,64	1,71
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.81200 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (15 x 20 x 40)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.812	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	77	77	77	77
		Vữa	m^3	0,109	0,109	0,109	0,109
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,55	1,59	1,75	1,83
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.81300 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (10 x 20 x 40)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.813	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	115	115	115	115
		Vữa	m^3	0,108	0,108	0,108	0,108
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,72	1,77	1,95	2,03
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.81400 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (19 x 19 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 19 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.814	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	65	65	65	65
		Vữa	m^3	0,113	0,113	0,113	0,113
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,51	1,55	1,71	1,79
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,016	0,016	0,016	0,016
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.81500 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (15 x 19 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.815	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	82	82	82	82
		Vữa	m^3	0,113	0,113	0,113	0,113
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,59	1,64	1,80	1,88
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,016	0,016	0,016	0,016
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.81600 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (10 x 19 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.816	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	123	123	123	123
		Vữa	m^3	0,113	0,113	0,113	0,113
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,75	1,81	1,98	2,07
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,016	0,016	0,016	0,016
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.81700 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (11,5 x 19 x 24)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 11,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.817	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	171	171	171	171
		Vữa	m^3	0,132	0,132	0,132	0,132
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,90	1,96	2,15	2,25
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,019	0,019	0,019	0,019
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.81800 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (11,5 x 9 x 24)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 11,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.818	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	333	333	333	333
		Vữa	m^3	0,214	0,214	0,214	0,214
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	2,07	2,13	2,33	2,44
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,029	0,029	0,029	0,029
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.81900 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (15 x 20 x 30)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.819	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	101	101	101	101
		Vữa	m^3	0,118	0,118	0,118	0,118
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,70	1,75	1,93	2,01
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,016	0,016	0,016	0,016
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.82110 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (12 x 19 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8211	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	103	103	103	103
		Vữa	m^3	0,113	0,113	0,113	0,113
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,71	1,77	1,94	2,02
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,016	0,016	0,016	0,016
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82120 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (20 x 15 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8212	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	77	77	77	77
		Vữa	m^3	0,128	0,128	0,128	0,128
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,55	1,59	1,75	1,83
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,018	0,018	0,018	0,018
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82130 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (17 x 15 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8213	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	90	90	90	90
		Vữa	m^3	0,133	0,133	0,133	0,133
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,67	1,72	1,88	1,97
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,019	0,019	0,019	0,019
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82140 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (15 x 15 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8214	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	102	102	102	102
		Vữa	m^3	0,133	0,133	0,133	0,133
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,70	1,75	1,93	2,01
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,019	0,019	0,019	0,019
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82150 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (13 x 15 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 13 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8215	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	118	118	118	118
		Vữa	m^3	0,132	0,132	0,132	0,132
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,73	1,79	1,96	2,04
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,019	0,019	0,019	0,019
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82160 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (10 x 15 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8216	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	153	153	153	153
		Vữa	m^3	0,134	0,134	0,134	0,134
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,84	1,89	2,08	2,17
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,019	0,019	0,019	0,019
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82170 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (9 x 15 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 9 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8217	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	170	170	170	170
		Vữa	m^3	0,132	0,132	0,132	0,132
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,89	1,95	2,14	2,24
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,019	0,019	0,019	0,019
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82180 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (20 x 13 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8218	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	77	77	77	77
		Vữa	m^3	0,109	0,109	0,109	0,109
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,55	1,60	1,76	1,83
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82190 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (17 x 13 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8219	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	103	103	103	103
		Vữa	m^3	0,144	0,144	0,144	0,144
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,71	1,77	1,94	2,02
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,020	0,020	0,020	0,020
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82200 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (15 x 13 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8220	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	116	116	116	116
		Vữa	m^3	0,147	0,147	0,147	0,147
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,72	1,78	1,95	2,03
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82210 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (14 x 13 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 14 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8221	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	125	125	125	125
		Vữa	m^3	0,144	0,144	0,144	0,144
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,78	1,83	2,01	2,10
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82220 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (12 x 13 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8222	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	145	145	145	145
		Vữa	m^3	0,146	0,146	0,146	0,146
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,82	1,87	2,05	2,15
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82230 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (10 x 13 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8223	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	174	174	174	174
		Vữa	m^3	0,147	0,147	0,147	0,147
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,93	1,98	2,17	2,27
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82240 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (8 x 13 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 8 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8224	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	218	218	218	218
		Vữa	m^3	0,146	0,146	0,146	0,146
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,97	2,03	2,23	2,32
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82250 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (10,5 x 13 x 22)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8225	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	288	288	288	288
		Vữa	m^3	0,167	0,167	0,167	0,167
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,99	2,05	2,25	2,34
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82260 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (10,5 x 6 x 22)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8226	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	546	546	546	546
		Vữa	m^3	0,267	0,267	0,267	0,267
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	2,25	2,31	2,54	2,65
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,034	0,034	0,034	0,034
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82270 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (10 x 6 x 21)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8227	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	600	600	600	600
		Vữa	m^3	0,270	0,270	0,270	0,270
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	2,38	2,45	2,69	2,80
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,034	0,034	0,034	0,034
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.82280 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH (9,5 x 6 x 20)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 9,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8228	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	658	658	658	658
		Vữa	m^3	0,274	0,274	0,274	0,274
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	2,47	2,55	2,79	2,92
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.83000 XÂY TƯỜNG THÔNG GIÓ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch thông gió	
				20 x 20 cm	30 x 30 cm
AE.83	Xây tường thông gió	*Vật liệu*			
		Gạch thông gió	viên	25,5	11,5
		Vữa	m^3	0,006	0,0057
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,59	0,65
				110	210

AE.84000 XÂY TƯỜNG GẠCH SILICÁT (6,5 x 12 x 25)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)			
				≤ 33		>33	
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 6	≤ 28
AE.84	Xây tường	*Vật liệu*					
	gạch	Gạch	viên	424	424	416	416
	silicat	Vữa	m^3	0,267	0,267	0,271	0,271
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,12	2,27	1,81	1,99
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa150l	ca	0,034	0,034	0,034	0,034
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	-	0,012
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	-	0,012
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				110	120	210	220

AE.85000 ÷ AE.87000 XÂY GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP (AAC) BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây, trộn vữa xây bê tông nhẹ, cưa, cắt gạch, xây theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. (Vật liệu làm dàn giáo đã tính trong định mức).

- Định mức chưa bao gồm công tác sản xuất lắp dựng râu thép, thép giằng gia cố.

AE.85100 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 7,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.851	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	212	212	212	212
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,060	0,060	0,060	0,060
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,43	1,56	1,72	1,80
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.851	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	209	209	209	209
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,077	0,077	0,077	0,077
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,40	1,53	1,68	1,75
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.85200 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.852	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	159	159	159	159
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,060	0,060	0,060	0,060
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,34	1,46	1,61	1,67
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.85300 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.853	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	127	127	127	127
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,060	0,060	0,060	0,060
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,37	1,48	1,62	1,69
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.853	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	129	129	129	129
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,050	0,050	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,28	1,40	1,54	1,61
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.85400 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.854	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	106	106	106	106
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,060	0,060	0,060	0,060
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,18	1,27	1,39	1,44
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.854	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	108	108	108	108
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,043	0,043	0,043	0,043
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,31	1,43	1,50
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.85500 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.855	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	91	91	91	91
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,060	0,060	0,060	0,060
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,13	1,22	1,34	1,39
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.855	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	93	93	93	93
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,038	0,038	0,038	0,038
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,16	1,26	1,39	1,44
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.85700 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 25 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.857	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	64	64	64	64
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,060	0,060	0,060	0,060
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,03	1,11	1,21	1,26
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.857	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	66	66	66	66
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,03	0,03	0,03	0,03
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,05	1,14	1,26	1,32
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.86100 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 7,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.861	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	109	109	109	109
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,31	1,43	1,50
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.861	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	104	104	104	104
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,077	0,077	0,077	0,077
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,17	1,26	1,38	1,43
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.86200 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.862	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	82	82	82	82
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,12	1,22	1,35	1,40
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.862	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	80	80	80	80
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,060	0,060	0,060	0,060
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,10	1,19	1,31	1,36
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.86300 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.863	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	65	65	65	65
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,04	1,12	1,22	1,27
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.863	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	64	64	64	64
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,050	0,050	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,03	1,11	1,21	1,26
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.86400 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.864	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	54	54	54	54
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,034	0,034	0,034	0,034
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,00	1,07	1,18	1,22
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.864	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	54	54	54	54
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,043	0,043	0,043	0,043
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,00	1,07	1,18	1,22
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.86500 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.865	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	47	47	47	47
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,96	1,04	1,13	1,19
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.865	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	46	46	46	46
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,038	0,038	0,038	0,038
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,96	1,04	1,13	1,19
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.86600 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (20 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.866	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	41	41	41	41
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,93	1,01	1,10	1,14
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

AE.86700 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 25 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.867	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	33	33	33	33
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,88	0,95	1,04	1,08
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.867	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	33	33	33	33
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,030	0,030	0,030	0,030
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,96	1,04	1,13	1,19
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.87100 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 7,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.871	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	73	73	73	73
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,026	0,026	0,026	0,026
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,08	1,18	1,29	1,35
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.871	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	70	70	70	70
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,077	0,077	0,077	0,077
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,07	1,16	1,26	1,32
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.87200 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.872	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	55	55	55	55
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,026	0,026	0,026	0,026
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,01	1,09	1,21	1,26
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.872	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	53	53	53	53
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,060	0,060	0,060	0,060
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,98	1,06	1,17	1,21
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.87300 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.873	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	44	44	44	44
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,027	0,027	0,027	0,027
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,95	1,03	1,12	1,17
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.873	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	43	43	43	43
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,050	0,050	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,94	1,02	1,11	1,16
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.87400 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.874	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	36	36	36	36
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,030	0,030	0,030	0,030
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,89	0,96	1,05	1,09
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.874	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	36	36	36	36
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,043	0,043	0,043	0,043
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,89	0,96	1,05	1,09
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.87500 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.875	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	31	31	31	31
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,026	0,026	0,026	0,026
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,86	0,92	1,01	1,05
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.875	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	31	31	31	31
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,038	0,038	0,038	0,038
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,86	0,92	1,01	1,05
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.87600 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (20 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.876	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	27	27	27	27
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,026	0,026	0,026	0,026
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,82	0,89	0,97	1,02
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.876	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	27	27	27	27
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,035	0,035	0,035	0,035
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,82	0,89	0,97	1,02
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.87700 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 25 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.877	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	22	22	22	22
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,026	0,026	0,026	0,026
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,72	0,77	0,85	0,88
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.877	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	22	22	22	22
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,030	0,030	0,030	0,030
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,72	0,77	0,85	0,88
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				50	60	70	80

AE.88100 XÂY GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP (AAC) BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây, trộn vữa thông thường bằng máy trộn, cưa, cắt gạch, xây theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. (Vật liệu làm dàn giáo đã tính trong định mức).

Định mức chưa bao gồm công tác sản xuất lắp dựng râu thép, thép giằng gia cố.

AE.88110 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 7,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8811	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	193	193	193	193
		Vữa	m^3	0,169	0,169	0,169	0,169
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,44	1,57	1,73	1,81
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8811	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	184	184	184	184
		Vữa	m^3	0,216	0,216	0,216	0,216
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,41	1,54	1,69	1,77
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,029	0,029	0,029	0,029
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88120 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8812	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	145	145	145	145
		Vữa	m^3	0,168	0,168	0,168	0,168
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,36	1,48	1,63	1,70
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.88130 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8813	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	116	116	116	116
		Vữa	m^3	0,169	0,169	0,169	0,169
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,29	1,40	1,53	1,59
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8813	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	119	119	119	119
		Vữa	m^3	0,141	0,141	0,141	0,141
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,31	1,42	1,56	1,64
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,020	0,020	0,020	0,020
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88140 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8814	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	97	97	97	97
		Vữa	m^3	0,169	0,169	0,169	0,169
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,23	1,33	1,46	1,51
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8814	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	101	101	101	101
		Vữa	m^3	0,120	0,120	0,120	0,120
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,25	1,37	1,50	1,56
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,018	0,018	0,018	0,018
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88150 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8815	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	83	83	83	83
		Vữa	m^3	0,169	0,169	0,169	0,169
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,18	1,27	1,39	1,44
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8815	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	88	88	88	88
		Vữa	m^3	0,108	0,108	0,108	0,108
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,31	1,43	1,50
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88170 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25 x 10 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 25 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8817	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	58	58	58	58
		Vữa	m^3	0,169	0,169	0,169	0,169
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,04	1,12	1,22	1,27
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8817	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	63	63	63	63
		Vữa	m^3	0,083	0,083	0,083	0,083
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,11	1,21	1,34	1,39
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88210 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 7,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8821	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	103	103	103	103
		Vữa	m^3	0,098	0,098	0,098	0,098
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,25	1,37	1,50	1,56
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8821	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	92	92	92	92
		Vữa	m^3	0,216	0,216	0,216	0,216
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,21	1,31	1,42	1,49
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,029	0,029	0,029	0,029
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88220 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8822	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	78	78	78	78
		Vữa	m^3	0,098	0,098	0,098	0,098
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,16	1,26	1,39	1,44
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8822	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	73	73	73	73
		Vữa	m^3	0,168	0,168	0,168	0,168
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,13	1,22	1,34	1,39
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88230 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8823	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	62	62	62	62
		Vữa	m^3	0,098	0,098	0,098	0,098
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,06	1,14	1,25	1,31
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8823	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	60	60	60	60
		Vữa	m^3	0,141	0,141	0,141	0,141
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,05	1,13	1,24	1,29
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,020	0,020	0,020	0,020
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88240 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8824	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	52	52	52	52
		Vữa	m^3	0,098	0,098	0,098	0,098
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,02	1,10	1,20	1,25
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8824	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	51	51	51	51
		Vữa	m^3	0,122	0,122	0,122	0,122
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,01	1,09	1,19	1,24
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,017	0,017	0,017	0,017
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88250 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8825	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	44	44	44	44
		Vữa	m^3	0,098	0,098	0,098	0,098
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,97	1,05	1,14	1,20
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8825	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	44	44	44	44
		Vữa	m^3	0,108	0,108	0,108	0,108
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,97	1,05	1,14	1,20
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88260 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (20 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8826	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	39	39	39	39
		Vữa	m^3	0,098	0,098	0,098	0,098
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,94	1,02	1,11	1,16
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

AE.88270 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25 x 20 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 25 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8827	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	31	31	31	31
		Vữa	m^3	0,098	0,098	0,098	0,098
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,90	0,97	1,06	1,10
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8827	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	31	31	31	31
		Vữa	m^3	0,083	0,083	0,083	0,083
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,90	0,97	1,06	1,10
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88310 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (7,5 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 7,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8831	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	71	71	71	71
		Vữa	m^3	0,073	0,073	0,073	0,073
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,13	1,24	1,36	1,42
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8831	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	61	61	61	61
		Vữa	m^3	0,216	0,216	0,216	0,216
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,05	1,13	1,24	1,29
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,029	0,029	0,029	0,029
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88320 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (10 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8832	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	53	53	53	53
		Vữa	m^3	0,074	0,074	0,074	0,074
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,02	1,11	1,22	1,27
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8832	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	48	48	48	48
		Vữa	m^3	0,169	0,169	0,169	0,169
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,98	1,06	1,17	1,21
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,024	0,024	0,024	0,024
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88330 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (12,5 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 12,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8833	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	42	42	42	42
		Vữa	m^3	0,074	0,074	0,074	0,074
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,96	1,04	1,13	1,19
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8833	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	40	40	40	40
		Vữa	m^3	0,141	0,141	0,141	0,141
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,95	1,03	1,12	1,17
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,020	0,020	0,020	0,020
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88340 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (15 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8834	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	35	35	35	35
		Vữa	m^3	0,074	0,074	0,074	0,074
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,92	1,00	1,08	1,13
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8834	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	34	34	34	34
		Vữa	m^3	0,120	0,120	0,120	0,120
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,91	0,98	1,07	1,12
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,017	0,017	0,017	0,017
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88350 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (17,5 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8835	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	30	30	30	30
		Vữa	m^3	0,074	0,074	0,074	0,074
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,89	0,96	1,05	1,09
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8835	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	29	29	29	29
		Vữa	m^3	0,108	0,108	0,108	0,108
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,88	0,95	1,04	1,08
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88360 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (20 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8836	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	26	26	26	26
		Vữa	m^3	0,074	0,074	0,074	0,074
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,85	0,91	1,00	1,04
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8836	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	26	26	26	26
		Vữa	m^3	0,098	0,098	0,098	0,098
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,85	0,91	1,00	1,04
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.88370 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH AAC (25 x 30 x 60)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 25 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8837	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	21	21	21	21
		Vữa	m^3	0,074	0,074	0,074	0,074
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,75	0,81	0,89	0,92
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 30 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8837	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	21	21	21	21
		Vữa	m^3	0,083	0,083	0,083	0,083
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	0,75	0,81	0,89	0,92
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89100 XÂY GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP BẰNG VỮA XÂY BÊ TÔNG NHẸ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây, trộn vữa xây bê tông nhẹ, cưa, cắt gạch, xây theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. (Vật liệu làm dàn giáo đã tính trong định mức).
- Định mức chưa bao gồm công tác sản xuất lắp dựng râu thép, thép giằng gia cố.

AE.89110 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (7,5 x 17 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 7,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8911	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	196	196	196	196
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,042	0,042	0,042	0,042
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,51	1,65	1,81	1,89
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8911	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	188	188	188	188
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,080	0,080	0,080	0,080
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,49	1,61	1,76	1,83
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89120 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (10 x 20 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8912	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	125	125	125	125
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,038	0,038	0,038	0,038
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,39	1,52	1,67	1,74
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.891	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	121	121	121	121
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,064	0,064	0,064	0,064
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,37	1,48	1,62	1,68
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89130 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (15 x 10 x 30)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8913	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	210	210	210	210
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,067	0,067	0,067	0,067
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,53	1,65	1,81	1,88
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8913	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	214	214	214	214
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,049	0,049	0,049	0,049
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,54	1,68	1,85	1,93
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89140 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (15 x 20 x 30)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8914	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	108	108	108	108
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,041	0,041	0,041	0,041
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,34	1,45	1,57	1,64
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8914	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	107	107	107	107
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,050	0,050	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,33	1,43	1,56	1,63
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89150 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (20 x 10,5 x 40)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8915	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	113	113	113	113
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,061	0,061	0,061	0,061
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,34	1,45	1,57	1,64
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8915	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	116	116	116	116
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,038	0,038	0,038	0,038
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,35	1,46	1,59	1,66
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89160 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (20 x 22 x 40)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8916	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	56	56	56	56
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,036	0,036	0,036	0,036
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,13	1,22	1,34	1,40
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 22 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8916	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	55	55	55	55
		Vữa xây bê tông nhẹ	m^3	0,038	0,038	0,038	0,038
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,12	1,21	1,32	1,38
		Máy thi công					
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89500 XÂY GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây, trộn vữa thông thường bằng máy trộn, cưa, cắt gạch, xây theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. (Vật liệu làm dàn giáo đã tính trong định mức).

Định mức chưa bao gồm công tác sản xuất lắp dựng râu thép, thép giằng gia cố.

AE.89510 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (7,5 x 17 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 7,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8951	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	183	183	183	183
		Vữa	m^3	0,107	0,107	0,107	0,107
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,49	1,63	1,79	1,86
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 17 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8951	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	165	165	165	165
		Vữa	m^3	0,226	0,226	0,226	0,226
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,47	1,58	1,73	1,81
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,029	0,029	0,029	0,029
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89520 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (10 x 20 x 39)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8952	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	118	118	118	118
		Vữa	m^3	0,108	0,108	0,108	0,108
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,40	1,53	1,68	1,75
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8952	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	110	110	110	110
		Vữa	m^3	0,179	0,179	0,179	0,179
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,38	1,49	1,63	1,70
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,025	0,025	0,025	0,025
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89530 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (15 x 10 x 30)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8953	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	188	188	188	188
		Vữa	m^3	0,188	0,188	0,188	0,188
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,50	1,62	1,77	1,84
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,026	0,026	0,026	0,026
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8953	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	197	197	197	197
		Vữa	m^3	0,141	0,141	0,141	0,141
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,52	1,66	1,82	1,90
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,020	0,020	0,020	0,020
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89540 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (15 x 20 x 30)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 15 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8954	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	101	101	101	101
		Vữa	m^3	0,118	0,118	0,118	0,118
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,36	1,47	1,61	1,67
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,016	0,016	0,016	0,016
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8954	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	99	99	99	99
		Vữa	m^3	0,141	0,141	0,141	0,141
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,35	1,46	1,59	1,66
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,020	0,020	0,020	0,020
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89550 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (20 x 10,5 x 40)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8955	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	102	102	102	102
		Vữa	m^3	0,172	0,172	0,172	0,172
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,36	1,47	1,61	1,67
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,024	0,024	0,024	0,024
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 10,5 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8955	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	109	109	109	109
		Vữa	m^3	0,107	0,107	0,107	0,107
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,38	1,49	1,63	1,70
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.89560 XÂY TƯỜNG THẲNG GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP (20 x 22 x 40)cm

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 20 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8956	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	53	53	53	53
		Vữa	m^3	0,10	0,10	0,10	0,10
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,14	1,24	1,35	1,41
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày 22 (cm)			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AE.8956	Xây tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gạch	viên	52	52	52	52
		Vữa	m^3	0,107	0,107	0,107	0,107
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 3,5/7	công	1,13	1,22	1,34	1,39
		Máy thi công					
		Máy trộn vữa 150l	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
				5	6	7	8

AE.90000 XÂY GẠCH CHỊU LỬA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ hệ giáo, trộn vữa gia công gạch chịu lửa, xây gạch chịu lửa vào các kết cấu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu lên cao, xuống sâu bằng thủ công, palăng xích, tời điện.

AE.91000 XÂY GẠCH CHỊU LỬA ỐNG KHÓI, LÒ NUNG CLINKE

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây ống khói	Lò nung Clinke	Cửa lò, đáy lò nung, cửa ống khói
AE.91	Xây ống khói	*Vật liệu*				
		Gạch chịu lửa	kg	1.020	1.050	1.050
		Vữa Samốt	kg	105	58	54
		Vật liệu khác	%	5	1	2
AE.91	Xây lò nung Clinke	*Nhân công 4,5/7*	công	9,50	7,25	4,50
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,600	0,450	0,300
AE.91	Xây cửa lò, đáy lò nung, cửa ống khói	Máy trộn vữa 150*l*	ca	0,072	0,072	0,072
		Tời điện 5 t	ca	1,200	-	-
		Palăng xích 3 t	ca	-	0,500	-
		Máy khác	%	5	5	5
				110	210	310

AE.92000 XÂY GẠCH CHỊU LỬA TRONG CÁC KẾT CẤU THÉP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thân Xiclon	Trong phễu, trong ống thép	Trong côn, cút thép
AE.92	Xây thân Xiclon	*Vật liệu*				
		Gạch chịu lửa	kg	1.050	1.010	1.015
		Vữa Samốt	kg	105	126	157
AE.92	Xây trong phễu, trong ống thép	Vật liệu khác	%	1	2	2
		Nhân công 4,5/7	công	9,0	12,5	14,5
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,900	1,500	1,500
AE.92	Xây trong côn, cút thép	Máy trộn vữa 150*l*	ca	0,072	0,072	0,072
		Tời điện 5 t	ca	1,300	1,500	1,500
		Palăng xích 3 t	ca	1,300	-	-
		Máy khác	%	5	5	5
				110	210	310

AE.93000 XÂY GẠCH CHỊU LỬA LÒ NUNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xây tường lò	Xây vòm lò	Xây đáy lò	Xây đường khói
AE.93	Xây tường lò	*Vật liệu*					
		Gạch chịu lửa	kg	1050	1010	1050	1010
	Xây vòm lò	Vữa Samốt	kg	50	52	50	50
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
	Xây đáy lò	*Nhân công 4,5/7*	công	7,5	8,5	7,0	9,5
		Máy thi công					
	Xây đường khói	Máy cắt gạch 1,7kW	ca	0,550	0,650	0,100	0,600
		Máy trộn vữa 150*l*	ca	0,072	0,072	0,072	0,072
		Máy khác	%	5	5	5	5
				110	120	130	140

Ghi chú:

Xây gạch chịu lửa các kết cấu được định mức ứng với chiều dày mạch vữa 1,5 ÷ 3mm. Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật xây gạch có chiều dày mạch vữa ≤ 1,5mm thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,1. Xây gạch có chiều dày mạch vữa >3mm thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,95 so với định mức xây gạch chịu lửa tương ứng.

PHỤ LỤC

ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA XÂY

I- THUYẾT MINH CHUNG

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu cho 1m^3 vữa xây, vữa trát loại thông thường trong các bảng ở điểm 1,2 mục II.

- Định mức dự toán cấp phối vữa xây, trát bê tông nhẹ ở mục III.

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu được tính cho vữa xây, vữa trát có các mác 10, 25, 50, 75, 100, 125 và 150. Mác vữa được xác định bằng cường độ nén ở tuổi 28 ngày trên các mẫu lập phương kích thước 70,7 x 70,7 x 70,7mm hoặc trên các nửa mẫu 40 x 40 x 40mm sau khi uốn gãy.

- Cát sử dụng trong cấp phối vữa được phân loại theo TCVN 7570:2006

- Vôi sử dụng cho định mức cấp phối vữa tam hợp phù hợp với TCVN 2231.1989

- Lượng hao phí nước để tôi 1kg vôi cục thành hồ vôi (vôi tôi) là 2,5 lít

II- ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO 1m^3 VỮA XÂY, TRÁT THÔNG THƯỜNG

1. Xi măng PCB30

1.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m^3 vữa tam hợp cát vàng, cát mịn

1.1.1. Vữa tam hợp cát vàng - cát có mô đun độ lớn M_L >2.

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa				
			10	25	50	75	100
B111	Xi măng	kg	72	125	231	323	417
	Vôi cục	kg	122	111	82	57	32
	Cát vàng	m^3	1,295	1,265	1,224	1,193	1,163
	Nước	lít	221	222	221	220	219
			1	2	3	4	5

1.1.2. Vữa tam hợp cát mịn - cát có mô đun độ lớn M_L = 1,5 ÷ 2,0

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa			
			10	25	50	75
B112	Xi măng	kg	79	135	250	347
	Vôi cục	kg	117	104	74	49
	Cát mịn	m^3	1,283	1,263	1,221	1,180
	Nước	lít	231	233	231	231
			1	2	3	4

1.1.3. Vữa tam hợp cát mịn - cát có mô đun độ lớn M_L = 0,7 ÷ 1,4

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa		
			10	25	50
B113	Xi măng	kg	89	155	285
	Vôi cục	kg	115	96	63
	Cát mịn	m^3	1,252	1,232	1,18
	Nước	lít	243	245	242
			1	2	3

1.2. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m^3 vữa xi măng cát vàng, cát mịn

1.2.1. Vữa xi măng cát vàng - cát có mô đun độ lớn M_L >2.

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa				
			25	50	75	100	125
B121	Xi măng	kg	124	226	310	399	477
	Cát vàng	m^3	1,255	1,193	1,153	1,102	1,061
	Nước	lít	276	273	270	266	266
			1	2	3	4	5

1.2.2. Vữa xi măng cát mịn - cát có mô đun độ lớn M_L = 1,5 ÷ 2,0

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa			
			25	50	75	100
B122	Xi măng	kg	134	246	338	430
	Cát mịn	m^3	1,252	1,201	1,149	1,097
	Nước	lít	280	276	272	270
			1	2	3	4

1.2.3. Vữa xi măng cát mịn - cát có mô đun độ lớn M_L = 0,7 ÷ 1,4

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa		
			25	50	75
B123	Xi măng	kg	156	282	385
	Cát mịn	m^3	1,242	1,170	1,118
	Nước	lít	283	278	275
			1	2	3

2. Xi măng PC40 & PCB40

2.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m^3 vữa tam hợp cát vàng, cát mịn

2.1.1. Vữa tam hợp cát vàng - cát có mô đun độ lớn M_L >2.

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa				
			25	50	75	100	125
B211	Xi măng	kg	97	180	250	324	396
	Vôi cục	kg	95	78	64	47	32
	Cát vàng	m^3	1,295	1,265	1,234	1,204	1,173
	Nước	lít	223	221	222	221	220
			1	2	3	4	5

2.1.2. Vữa tam hợp cát mịn - cát có mô đun độ lớn M_L = 1,5 ÷ 2,0

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa			
			25	50	75	100
B212	Xi măng	kg	104	194	270	350
	Vôi cục	kg	93	73	58	40
	Cát mịn	m^3	1,283	1,252	1,221	1,190
	Nước	lít	234	233	232	230
			1	2	3	4

2.1.3. Vữa tam hợp cát mịn - cát có mô đun độ lớn M_L = 0,7 ÷ 1,4

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa		
			25	50	75
B213	Xi măng	kg	119	220	306
	Vôi cục	kg	88	66	47
	Cát mịn	m^3	1,263	1,221	1,180
	Nước	lít	246	245	243
			1	2	3

2.2. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m^3 vữa xi măng cát vàng, cát mịn

2.2.1. Vữa xi măng cát vàng - cát có mô đun độ lớn M_L >2.

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa					
			25	50	75	100	125	150
B221	Xi măng	kg	95	174	241	312	378	439
	Cát vàng	m^3	1,275	1,224	1,193	1,153	1,112	1,081
	Nước	lít	277	275	274	270	269	266
			1	2	3	4	5	6

2.2.2. Vữa xi măng cát mịn - cát có mô đun độ lớn M_L = 1,5 ÷ 2,0

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa				
			25	50	75	100	125
B222	Xi măng	kg	104	190	264	339	410
	Cát mịn	m^3	1,273	1,232	1,190	1,149	1,107
	Nước	lít	280	279	275	273	271
			1	2	3	4	5

2.2.3. Vữa xi măng cát mịn - cát có mô đun độ lớn M_L = 0,7 ÷ 1,4

Mã Hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa			
			25	50	75	100
B223	Xi măng	kg	119	218	301	384
	Cát mịn	m^3	1,263	1,201	1,159	1,118
	Nước	lít	285	281	278	275
			1	2	3	4

III- ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA XÂY, TRÁT BÊ TÔNG NHẸ

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa		Nước (lít)	
			50	75	Xây	Trát
B311	Vữa khô trộn sẵn (xây)	kg	1.403	1.413	243	
B312	Vữa khô trộn sẵn (trát)	kg	1.392	1.402		258
			1	2		

CHƯƠNG VI
THI CÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG:

1. Định mức dự toán thi công kết cấu bê tông gồm:

- Công tác đổ bê tông:

- Công tác gia công, lắp dựng cốt thép.

- Công tác gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn.

2. Công tác đổ bê tông các kết cấu được định mức theo phương thức sản xuất, cung cấp vữa (bằng máy trộn vữa, hệ thống trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung) và biện pháp thi công phổ biến (bằng thủ công, bằng cần cẩu, bằng máy bơm bê tông). Đổ bê tông được định mức cho 3 dây chuyền:

- Vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn tại hiện trường, đổ bằng thủ công.

- Vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung, đổ bằng cần cẩu.

- Vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung, đổ bằng máy bơm bê tông.

3. Công tác đổ bê tông bằng thủ công được định mức cho vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn tại hiện trường. Trường hợp sử dụng vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm thì hao phí nhân công trong công tác đổ bê tông bằng thủ công điều chỉnh hệ số 0,6 và không tính hao phí máy trộn.

4. Công tác đổ bê tông bằng máy bơm bê tông được định mức cho công tác đổ bằng máy bơm bê tông tĩnh. Trường hợp đổ bằng xe bơm bê tông tự hành thì hao phí nhân công điều chỉnh hệ số 0,9, hao phí máy bơm bê tông nhân hệ số 0,8.

5. Công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn (gồm ván khuôn gỗ và ván khuôn kim loại) được tính cho $1m^2$ diện tích mặt bê tông từng loại kết cấu cần sử dụng ván khuôn. Ván khuôn một số công tác trượt silô, lồng thang máy, ván khuôn hầm, ván khuôn dầm cầu đúc hẫng được định mức cho công tác gia công, lắp dựng lần đầu và di chuyển cho 1 lần tiếp theo.

AF.10000 ĐỔ BÊ TÔNG BẰNG THỦ CÔNG (VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT BẰNG MÁY TRỘN)

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.

AF.11000 BÊ TÔNG LÓT MÓNG, MÓNG, NỀN, BỆ MÁY

AF.11100 BÊ TÔNG LÓT MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều rộng (cm)	
				≤250	>250
AF.111	Bê tông lót móng	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Nhân công 3,0/7	công	1,07	0,89
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,089	0,089
				10	20

AF.11200 BÊ TÔNG MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều rộng (cm)	
				≤250	>250
AF.112	Bê tông móng	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	5
		Nhân công 3,0/7	công	1,23	1,48
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089
				10	20

AF.11300 BÊ TÔNG NỀN
AF.11400 BÊ TÔNG BỆ MÁY

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông nền	Bê tông bệ máy
AF.113	Bê tông nền	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	1
AF.114	Bê tông bệ máy	*Nhân công 3,0/7*	công	1,19	1,81
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	-	0,089
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,089	-
				10	10

AF.12000 BÊ TÔNG TƯỜNG, CỘT
AF.12100 BÊ TÔNG TƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dầy (cm)			
				≤ 45		> 45	
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 6	≤ 28
AF.121	Bê tông tường	*Vật liệu*					
		Vữa	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,49	2,95	2,30	2,77
		Máy thi công					
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
		Vận thăng 2 t	ca	-	0,110	-	0,110
				10	20	30	40

AF.12200 BÊ TÔNG CỘT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cột (m^2)			
				≤ 0,1		> 0,1	
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 6	≤ 28
AF.122	Bê tông cột	*Vật liệu*					
		Vữa	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	3,15	3,37	2,84	3,03
		Máy thi công					
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,200	0,200
		Vận thăng 2 t	ca	-	0,110	-	0,110
				10	20	30	40

AF.12300 BÊ TÔNG XÀ DẦM, GIẰNG NHÀ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.123	Bê tông xà dầm, giằng nhà	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,67
		Máy thi công		
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
				10

AF.12400 BÊ TÔNG SÀN MÁI

AF.12500 BÊ TÔNG LANH TÔ, MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC, TẤM ĐAN, Ô VĂNG

AF.12600 BÊ TÔNG CẦU THANG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sàn mái	Lanh tô mái hắt, máng nước, tấm đan, ô văng	Cầu thang	
						Thường	Xoáy trôn ốc
AF.124	Bê tông sàn mái	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
AF.125	Bê tông lanh tô, mái hắt, máng nước, tấm đan ô văng	Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,86	2,66	2,03	2,15
		Máy thi công					
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095	0,095	0,095
AF.126	Bê tông cầu thang	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,089	0,089	0,089	0,089
		Vận thăng 0,8 t	ca	0,110	0,110	0,110	0,110
				10	10	10	20

AF.13100 BÊ TÔNG GIẾNG NƯỚC, GIẾNG CÁP

AF.13200 BÊ TÔNG MƯƠNG CÁP, RÃNH NƯỚC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Giếng nước, giếng cáp	Mương cáp, rãnh nước
AF.131	Bê tông giếng nước, giếng cáp	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
AF.132	Bê tông mương cáp, rãnh nước	Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,40	1,66
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089
				10	10

AF.13300 BÊ TÔNG ỐNG XI PHÔNG, ỐNG PHUN, ỐNG BUY
AF.13400 BÊ TÔNG ỐNG CỐNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ống xi phông, ống phun, ống buy			Ống cống hình hộp
				Đường kính ống (cm)			
				≤ 100	≤ 200	> 200	
AF.133	Bê tông ống xi phông, ống phun, ống buy	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	5	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	2,98	2,51	2,39	2,21
AF.134	Bê tông ống cống hình hộp	*Máy thi công*					
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,089
				10	20	30	10

AF.14100 BÊ TÔNG MÓNG MỐ, TRỤ CẦU
AF.14200 BÊ TÔNG MŨ MỐ, MŨ TRỤ CẦU

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng, mố, trụ		Mũ mố, mũ trụ	
				Trên cạn	Dưới nước	Trên cạn	Dưới nước
AF.141	Bê tông móng, mố, trụ cầu	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,04	2,44	2,58	2,93
AF.142	Bê tông mũ mố, mũ trụ cầu	*Máy thi công*					
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,110	0,095	0,110
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,100	0,089	0,100
		Cần cẩu 16 t	ca	0,045	0,060	0,045	0,060
		Sà lan 400 t	ca	-	0,110	-	0,110
		Sà lan 200 t	ca	-	0,110	-	0,110
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,040	-	0,040
		Máy khác	%	1	1	1	1
				10	20	10	20

AF.14300 BÊ TÔNG MẶT CẦU, LAN CAN, GỜ CHẮN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mặt cầu	Lan can, gờ chắn
AF.143	Bê tông mặt cầu, lan can, gờ chắn	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,10	3,15
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,089	-
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AF.15110 BÊ TÔNG BUỒNG XOẮN, ỐNG HÚT

AF.15120 BÊ TÔNG CẦU MÁNG THƯỜNG

AF.15130 BÊ TÔNG CẦU MÁNG VỎ MỎNG

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông buồng xoắn, ống hút ĐVT: 1m^3	Cầu máng thường ĐVT: 1m^3	Cầu máng vỏ mỏng ĐVT: 1m^2
AF.151	Bê tông buồng xoắn, ống hút	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	0,036
		Vật liệu khác	%	4	4	5
AF.151	Bê tông cầu máng	*Nhân công 3,5/7*	công	3,12	2,49	0,80
		Máy thi công				
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095	0,003
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,080
				10	20	30

AF.15200 BÊ TÔNG CẦU CẢNG

Đơn vị tính:1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông mối nối bản dầm dọc	Bê tông dầm
AF.152	Bê tông cầu cảng	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,68	1,74
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,200	0,200
		Sà lan 200 t	ca	0,210	0,210
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,006	0,006
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AF.15300 BÊ TÔNG MÁI BỜ KÊNH MƯƠNG DÀY ≤ 20CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.153	Bê tông mái bờ kênh mương dày ≤ 20cm	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,10
		Máy thi công		
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
				10

AF.15400 BÊ TÔNG MẶT ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt, định vị khuôn đường, làm khe co dãn bằng gỗ, đổ bê tông, đầm lèn, chèn khe co dãn bằng nhựa đường, hoàn thiện, bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường (cm)	
				≤ 25	> 25
AF.154	Bê tông mặt đường	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Gỗ làm khe co dãn	m^3	0,014	0,015
		Nhựa đường	kg	3,500	3,850
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,37	1,22
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,089	0,089
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.15500 BÊ TÔNG GẠCH VỠ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.155	Bê tông gạch vỡ	*Vật liệu*		
		Vữa	m^3	0,538
		Gạch vỡ	m^3	0,893
		Nhân công 3,0/7	công	0,88
				10

AF.16000 BÊ TÔNG BỂ CHỨA

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành thẳng	Thành cong
AF.160	Bê tông bể chứa dạng thành thẳng, thành cong	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	4,13	5,23
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,100
		Máy khác	%	1	1
				120	210

AF.17100 BÊ TÔNG MÁNG THU NƯỚC HÌNH CHỮ V, HÌNH BÁN NGUYỆT VÀ ĐA GIÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.171	Máng máng thu nước hình chữ V, hình bán nguyệt và đa giác	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,98
		Máy thi công		
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089
				10

AF.17200 BÊ TÔNG HỐ VAN, HỐ GA

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.172	Bê tông hố van, hố ga	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,95
		Máy thi công		
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,089
				10

AF.17400 BÊ TÔNG THÁP ĐÈN TRÊN ĐẢO

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tháp đèn	
				Chiều cao (m)	
				≤ 25	> 25
AF.174	Bê tông tháp đèn trên đảo	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,050	1,050
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	6,49	7,18
		Máy thi công			
		Máy trộn 250*l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,200	0,200
		Tời điện 2T	ca	0,328	0,399
		Máy phát điện 37,5 kVA	ca	0,109	0,109
				10	20

AF.18100 BÊ TÔNG MÁI TALUY ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN KHÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn vữa, vận chuyển vữa lên vị trí đặt máy bằng thủ công, đổ vữa vào máy phun, phun vữa vào kết cấu, hoàn thiện bề mặt bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.181	Bê tông mái taluy đường bằng phương pháp phun khô	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m3	1,250
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	6,88
		Máy thi công		
		Máy bơm vữa 6 m^3	ca	0,415
		Máy trộn 150 l	ca	0,415
		Máy nén khí 1200 m^3/h	ca	0,415
		Máy bơm nước 5 cv	ca	0,415
		Máy khác	ca	2
				10

ĐỔ BÊ TÔNG BẰNG MÁY (VỮA BÊ TÔNG TRỘN TẠI TRẠM TRỘN HIỆN TRƯỜNG HOẶC VỮA BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM)

AF.20000 ĐỔ BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ cầu công tác (nếu có). Tháo mở phễu đổ, đổ và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AF.21100 BÊ TÔNG LÓT MÓNG

AF.21200 BÊ TÔNG MÓNG

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lót móng	Chiều rộng móng (cm)	
					≤ 250	> 250
AF.211	Bê tông lót móng	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	-	1	3
AF.212	Bê tông móng	*Nhân công 3,0/7*	công	0,42	0,58	0,75
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	0,030	0,030	0,030
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089	0,089
				10	10	20

AF.21300 BÊ TÔNG NỀN

AF.21400 BÊ TÔNG BỆ MÁY

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông nền	Bê tông Bệ máy
AF.213	Bê tông nền	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	1
AF.214	Bê tông bệ máy	*Nhân công 3,0/7*	công	0,44	1,08
		Máy thi công			
		Cần cẩu 10 t	ca	0,030	0,030
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	-	0,089
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,089	-
				10	10

AF.22000 BÊ TÔNG TƯỜNG, CỘT

AF.22100 BÊ TÔNG TƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dầy ≤ 45 cm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.221	Bê tông tường	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,66	2,25	2,66	2,96
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,040	-	-	-
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,021	0,030	0,040
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,021	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,040
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dầy > 45 cm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.221	Bê tông tường	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,48	2,06	2,42	2,70
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,040	-	-	-
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,021	0,030	0,040
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,021	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,040
		Máy khác	%	2	2	2	2
				50	60	70	80

AF.22200 BÊ TÔNG CỘT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cột ≤ 0,1m^2			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.222	Bê tông cột	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	2,27	2,67	3,14	3,50
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,060	-	-	-
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,028	0,040	0,050
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,028	0,040	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,050
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cột > 0,1m^2			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.222	Bê tông cột	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,98	2,33	2,75	3,06
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,050	-	-	-
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,200	0,200	0,200	0,200
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,025	0,035	0,045
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,025	0,035	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,045
		Máy khác	%	2	2	2	2
				50	60	70	80

AF.22300 BÊ TÔNG XÀ DẦM, GIẰNG, SÀN MÁI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.223	Bê tông xà dầm, giằng, sàn mái	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,66	2,07	2,45	2,73
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,040	-	-	-
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,021	0,030	0,040
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,021	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,040
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

AF.23000 BÊ TÔNG MÓNG, MỐ, TRỤ, MŨ MỐ, MŨ TRỤ CẦU

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng, mố, trụ cầu		Mũ mố, mũ trụ cầu	
				Trên cạn	Dưới nước	Trên cạn	Dưới nước
AF.231	Bê tông móng, mố, trụ cầu.	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,58	2,02	2,40	3,08
		Máy thi công					
		Cần cẩu 16 t	ca	0,045	0,060	0,054	0,080
AF.232	Bê tông mũ mố, mũ trụ cầu.	Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,085	0,100	0,085	0,100
		Sà lan 400 t	ca	-	0,060	-	0,080
		Sà lan 200 t	ca	-	0,060	-	0,080
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,020	-	0,025
		Máy khác	%	1	1	1	1
				10	20	10	20

AF.24100 BÊ TÔNG CẦU CẢNG

Đơn vị tính:1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông mối nối bản dầm dọc	Bê tông dầm
AF.241	Bê tông cầu cảng	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,05	1,11
		Máy thi công			
		Cần cẩu 10 t	ca	0,030	0,030
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,200	0,200
		Sà lan 200 t	ca	0,030	0,030
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,010	0,010
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AF.24200 BÊ TÔNG MÁI BỜ KÊNH MƯƠNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.242	Bê tông mái bờ kênh mương	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,35
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10 t	ca	0,030
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
				10

AF.25000 BÊ TÔNG CỌC NHỒI, CỌC BARRETTE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra lỗ khoan và lồng cốt thép, lắp đặt phễu và ống đổ, giữ và nâng dần ống đổ, đổ bê tông đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cọc nhồi				Cọc Barrette
				Trên cạn		Dưới nước		
				Đường kính cọc (mm)				
				≤ 1000	> 1000	≤ 1000	> 1000	
AF.251	Bê tông cọc nhồi trên cạn	*Vật liệu*						
		Vữa bê tông	m^3	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,91	0,77	1,09	0,92	0,79
AF.252	Bê tông cọc nhồi dưới nước	*Máy thi công*						
		Cần cẩu 25 t	ca	0,083	0,057	0,090	0,060	0,055
		Sà lan 200 t	ca	-	-	0,090	0,060	-
AF.253	Bê tông cọc, tường Barrette	Sà lan 400 t	ca	-	-	0,090	0,060	-
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	-	0,030	0,020	-
		Máy khác	%	1	1	1	1	1
				10	20	10	20	10

Ghi chú: Đối với công tác đổ bê tông cọc khoan nhồi có sử dụng ống vách cố định giữ thành lỗ khoan thì mức hao hụt vữa bê tông cọc nhồi bằng 5%.

AF.26100 BÊ TÔNG BỂ CHỨA

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bể chứa	
				Thành thẳng	Thành cong
AF.261	Bê tông bể chứa	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,70	3,92
		Máy thi công			
		Cần cẩu 10 t	ca	0,080	0,080
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,200	0,200
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AF.26200 BÊ TÔNG MÁNG THU NƯỚC HÌNH CHỮ V, HÌNH BÁN NGUYỆT VÀ ĐA GIÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.262	Bê tông máng thu nước hình chữ V, hình bán nguyệt và đa giác	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,42
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10 t	ca	0,080
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,200
				10

AF.27000 BÊ TÔNG TRƯỢT LỒNG THANG MÁY, SILÔ, ỐNG KHÓI

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông trượt lồng thang máy	Bê tông trượt Silô	Bê tông trượt ống khói
AF.271	Bê tông trượt lồng thang máy	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 4/7	công	2,66	1,91	3,41
AF.272	Bê tông trượt Silô	*Máy thi công*				
		Cẩu tháp 50 t	ca	0,065	0,065	0,075
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,200	0,150	0,250
AF.273	Bê tông trượt ống khói	Máy bơm nước 20 KW	ca	0,050	0,030	0,040
		Vận thăng 3 t	ca	0,025	0,025	0,025
		Máy khác	%	2	2	2
				10	10	10

AF.30000 ĐỔ BẰNG MÁY BƠM BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ cầu công tác (nếu có); Lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển ống bơm bê tông theo từng điều kiện thi công cụ thể. Đổ và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AF.31100 BÊ TÔNG MÓNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều rộng (cm)	
				≤ 250	> 250
AF.311	Bê tông móng	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	1	3
		Nhân công 3/7	công	0,55	0,79
		Máy thi công			
		Máy bơm bê tông 50 m3/h	ca	0,033	0,033
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AF.31200 BÊ TÔNG NỀN

AF.31200 BÊ TÔNG BỆ MÁY

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông nền	Bê tông bệ máy
AF.312	Bê tông nền	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	1	1
AF.313	Bê tông bệ máy	*Nhân công 3/7*	công	0,40	1,07
		Máy thi công			
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,033	0,033
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	-	0,089
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,089	-
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AF.32000 BÊ TÔNG TƯỜNG, CỘT

AF.32100 BÊ TÔNG TƯỜNG

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dầy (cm)			
				≤ 45		> 45	
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 6	≤ 28
AF.321	Bê tông tường	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,66	2,25	1,48	2,06
		Máy thi công					
		Máy bơm bê tông 50 m3/h	ca	0,033	0,033	0,033	0,033
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
		Máy khác	%	1	1	1	1
				10	20	30	40

AF.32200 BÊ TÔNG CỘT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cột (m^2)			
				≤ 0,1		> 0,1	
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 6	≤ 28
AF.322	Bê tông cột	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	4	4	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	2,27	2,67	1,98	2,33
		Máy thi công					
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,033	0,033	0,033	0,033
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,200	0,200
		Máy khác	%	1	1	1	1
				10	20	30	40

AF.32300 BÊ TÔNG XÀ DẦM, GIẰNG, SÀN MÁI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.323	Bê tông xà dầm, giằng, sàn mái	*Vật liệu*		
		Vữa	m^3	1,015
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,66
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông 50 m3/h	ca	0,033
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
		Máy khác	%	1
				10

AF.33000 BÊ TÔNG MÓNG, MỐ, TRỤ, MŨ MỐ, MŨ TRỤ CẦU,

Đơn vị tính :1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng, mố, trụ cầu		Mũ mố, mũ trụ cầu	
				Trên cạn	Dưới nước	Trên cạn	Dưới nước
AF.331	Bê tông	*Vật liệu*					
	móng, mố, trụ	Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,55	1,98	2,35	2,66
AF.332	Bê tông mũ	*Máy thi công*					
	mố,mũ trụ cầu	Cần cẩu 16 t	ca	0,033	0,044	0,040	0,060
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,033	0,044	0,040	0,060
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,085	0,100	0,085	0,100
		Sà lan 200 t	ca	-	0,088	-	0,120
		Sà lan 400 t	ca	-	0,044	-	0,060
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,026	-	0,033
		Máy khác	%	1	1	1	1
				10	20	10	20

AF.33300 BÊ TÔNG DẦM CẦU THI CÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÚC ĐẨY, ĐÚC HẪNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dầm		
				Đúc đẩy	Đúc hẫng trên cạn	Đúc hẫng dưới nước
AF.333	Bê tông dầm cầu thi công bằng phương pháp đúc đẩy, đúc hẫng	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	4,84	6,59	8,15
		Máy thi công				
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
		Cần cẩu 16 t	ca	0,035	-	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,035	-
		Cần cẩu nổi 30 t	ca	-	-	0,050
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,035	0,035	0,050
		Sà lan 400 t	ca	-	-	0,050
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	-	0,012
		Máy khác	%	2	2	2

Ghi chú: Gia công, lắp dựng, tháo dỡ hệ khung giá treo ván khuôn, vận hành hệ ván khuôn dầm chưa tính trong định mức dự toán.

AF.33400 BÊ TÔNG DẦM HỘP CẦU, DẦM BẢN CẦU

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dầm	
				Dầm hộp	Dầm bản
AF.334	Bê tông dầm hộp cầu, dầm bản cầu	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	5,03	3,89
		Máy thi công			
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,035	0,035
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
		Cần cẩu 25 t	ca	0,035	0,035
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.34100 BÊ TÔNG CẦU CẢNG

Đơn vị tính:1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông mối nối bản dầm dọc	Bê tông dầm
AF.341	Bê tông cầu cảng	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,05	1,11
		Máy thi công			
		Máy bơm bê tông 50m3/h	ca	0,033	0,033
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,200	0,200
		Sà lan 200 t	ca	0,033	0,033
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,010	0,010
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AF.34200 BÊ TÔNG MÁI BỜ KÊNH MƯƠNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.342	Bê tông mái bờ kênh mương	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,015
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,35
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông 50 m3/h	ca	0,033
		Mày đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
		Máy khác	%	1
				10

AF.35000 BÊ TÔNG CỌC NHỒI, CỌC TƯỜNG BARRETTE

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, kiểm tra lỗ khoan, lỗ đào và lồng cốt thép, lắp đặt ống đổ, giữ và nâng dần ống đổ. Đổ bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính :1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cọc nhồi				Cọc, tường Barrette
				Trên cạn		Dưới nước		
				Đường kính cọc (mm)				
				≤ 1000	>1000	≤ 1000	>1000	
AF.351	Bê tông cọc nhồi trên cạn	*Vật liệu*						
		Vữa bê tông	m^3	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,83	0,70	0,99	0,84	0,72
AF.352	Bê tông cọc nhồi dưới nước	*Máy thi công*						
		Cần cẩu 25 t	ca	0,079	0,047	0,087	0,057	0,046
		Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,079	0,047	0,087	0,057	0,046
		Sà lan 200 t	ca	-	-	0,174	0,114	-
AF.353	Bê tông cọc, tường Barette	Sà lan 400 t	ca	-	-	0,087	0,057	-
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	-	0,040	0,028	-
		Máy khác	%	1	1	1	1	1
				10	20	10	20	10

Ghi chú: Đối với công tác đổ bê tông cọc khoan nhồi có sử dụng ống vách cố định giữ thành lỗ khoan thì mức hao hụt vữa bê tông cọc nhồi bằng 5%.

AF.36000 CÔNG TÁC ĐỔ BÊ TÔNG TRONG HẦM
VỮA BÊ TÔNG TRỘN TẠI TRẠM TRỘN HIỆN TRƯỜNG HOẶC VỮA BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM VÀ ĐỔ BẰNG MÁY BƠM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị khối đổ. Gia công, lắp dựng tấm bịt đầu đốc. Lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển ống bơm theo từng điều kiện thi công cụ thể. Đổ và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật (chưa kể bê tông bù phần lẹm).

AF.36110 BÊ TÔNG TOÀN TIẾT DIỆN HẦM NGANG

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.361	Bê tông toàn tiết diện hầm ngang	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m3	1,030
		Lưới thép làm đầu đốc	m2	0,217
		Thép tròn	kg	3,100
		Que hàn ϕ4	kg	0,180
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,95
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,036
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,177
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	0,046
		Máy ủi 140 cv	ca	0,020
		Máy hàn 23 kW	ca	0,063
		Máy khác	%	2
				10

AF.36120 BÊ TÔNG NỀN HẦM NGANG

AF.36130 BÊ TÔNG TƯỜNG HẦM NGANG

AF.36140 BÊ TÔNG VÒM HẦM NGANG

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông		
				Nền hầm	Tường hầm	Vòm hầm
AF.361	Bê tông nền hầm	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m3	1,015	1,030	1,030
		Lưới thép làm đầu đốc	m2	0,233	0,260	0,200
		Thép tròn	kg	3,100	3,100	3,100
		Que hàn ϕ4	kg	0,068	0,260	0,180
AF.361	Bê tông tường hầm	Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,93	2,01	3,35
		Máy thi công				
AF.361	Bê tông vòm hầm	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,036	0,036	0,036
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,068	0,188	0,188
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,089	-	-
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	-	0,013	0,068
		Máy ủi 140 cv	ca	0,020	0,020	0,020
		Máy hàn 23 kW	ca	0,014	0,091	0,063
		Máy khác	%	2	2	2
				20	30	40

AF.36200 BÊ TÔNG HẦM ĐỨNG

AF.36300 BÊ TÔNG HẦM NGHIÊNG

AF.36400 BÊ TÔNG NÚT HẦM

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông hầm đứng	Bê tông hầm nghiêng	Bê tông nút hầm
AF.362	Bê tông hầm đứng	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m3	1,030	1,030	1,030
		Lưới thép làm đầu đốc	m2	-	0,217	0,217
		Thép tròn	kg	-	2,800	3,500
		Que hàn Φ4	kg	0,063	0,180	0,172
AF.363	Bê tông hầm nghiêng	Vật liệu khác	%	1	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	3,67	4,26	2,01
		Máy thi công				
AF.364	Bê tông nút hầm	Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,036	0,036	0,036
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,143	0,143	0,188
		Tời điện 1,5 t	ca	0,188	0,188	0,013
		Máy ủi 140 cv	ca	0,017	0,017	0,017
		Máy hàn 23 kW	ca	0,014	0,063	0,0600
		Máy nâng thuỷ lực 135cv	ca	-	-	0,013
		Máy khác	%	1	2	2
				10	10	10

AF.36500 BÊ TÔNG CỘT, DẦM, SÀN TRONG HẦM GIAN MÁY, GIAN BIẾN THẾ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông cột	Bê tông dầm	Bê tông sàn
AF.365	Bê tông cột, dầm, sàn trong hầm gian máy, gian hầm biến thế	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,030	1,030	1,030
		Lưới thép làm đầu đốc	m^2	-	0,260	0,280
		Thép tròn	kg	-	3,100	1,090
		Que hàn Φ 4	kg	-	0,260	0,255
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	3,16	2,61	3,11
		Máy thi công				
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,036	0,036	0,036
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,188	0,188	0,188
		Máy nâng thuỷ lực 135cv	ca	0,013	0,013	0,013
		Máy ủi 140 cv	ca	0,020	0,020	0,026
		Máy hàn 23 kW	ca	-	0,091	0,089
		Máy khác	%	2	2	2
				10	20	30

AF.36500 BÊ TÔNG BỆ ĐỠ MÁY PHÁT, BUỒNG XOẮN, ỐNG HÚT TRONG HẦM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bệ đỡ máy phát	Buồng xoắn, ống hút
AF.365	Bê tông bệ đỡ máy phát, buồng xoắn, ống hút trong hầm	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,030	1,030
		Lưới thép làm đầu đốc	m^2	0,273	0,273
		Thép tròn	kg	3,100	3,100
		Que hàn Φ 4	kg	0,328	0,328
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,88	3,96
		Máy thi công			
		Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,036	0,036
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,188	0,188
		Máy nâng thủy lực 135 cv	ca	-	0,068
		Máy ủi 140 cv	ca	0,020	0,020
		Máy hàn 23 kW	ca	0,116	0,116
		Máy khác	%	2	2
				40	50

AF.36500 BÊ TÔNG CHÈN BUỒNG XOẮN, ỐNG HÚT TRONG HẦM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.365	Bê tông chèn buồng xoắn ống hút trong hầm	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,030
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	9,34
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,036
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,188
		Máy ủi 140 cv	ca	0,020
		Máy khác	%	2
				60

AF.37100 BỊT ĐÁY TRONG KHUNG VÂY BẰNG VỮA BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị. Lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển ống bơm, ống đổ vữa bê tông. Đổ và bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật. *(Làm sàn đạo, vách ngăn chưa tính trong định mức)*

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AF.371	Bịt đáy trong khung vây bằng vữa bê tông	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,020	1,020
		Vật liệu khác	%	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	1,31	1,46
		Máy thi công			
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,036	0,045
		Sà lan 200 t	ca	-	0,045
		Cano 23 cv	ca	-	0,045
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.37200 BỊT ĐÁY TRONG KHUNG VÂY BẰNG VỮA XI MĂNG ĐỘN ĐÁ HỘC

Chuẩn bị. Lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển ống đổ vữa xi măng. Xếp đá hộc, trộn vữa xi măng, bơm vữa xi măng, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật. *(Làm sàn đạo, vách ngăn chưa tính trong định mức)*

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AF.372	Bịt đáy trong khung vây bằng vữa xi măng độn đá hộc	*Vật liệu*			
		Đá hộc	m^3	1,100	1,100
		Vữa xi măng	m^3	0,334	0,334
		Vật liệu khác	%	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	1,84	2,12
		Máy thi công			
		Máy bơm vữa 9 m^3/h	ca	0,045	0,055
		Cần cẩu 25 t	ca	0,045	0,055
		Sà lan 400 t	ca	-	0,055
		Cano 23 cv	ca	-	0,055
		Máy khác	%	5	5
				10	20

AF.37300 BÊ TÔNG ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ, ĐỔ BẰNG MÁY RẢI BÊ TÔNG SP500

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh. Đổ bê tông, sửa các thanh truyền lực, thanh liên kết bị lệch trong quá trình thi công, hoàn thiện bê tông tại các vị trí máy không thực hiện được. Hoàn thiện, tạo nhám bề mặt bê tông theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.373	Bê tông đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ đổ bằng máy rải bê tông SP500	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,76
		Máy thi công		
		Máy rải bê tông SP500	ca	0,013
		Máy đào 0,65m^3	ca	0,013
		Máy khác	%	2
				10

AF.37400 BƠM VỮA XI MĂNG TRONG ỐNG LUỒN CÁP

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, làm sạch ống luồn cáp và cáp, cân đong trộn vữa đúng tỷ lệ, bơm vữa vào ống, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.374	Bơm vữa xi măng trong ống luồn cáp	*Vật liệu*		
		Xi măng	kg	1.824
		Phụ gia	kg	40,56
		Vật liệu khác	%	3
		Nhân công 3,5/7	công	17,85
		Máy thi công		
		Máy trộn vữa 150 *l*	ca	1,830
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	1,830
		Máy bơm vữa 9 m^3/h	ca	1,830
		Máy bơm nước 20 kW	ca	0,500
		Máy khác	%	3
				10

AF.37710 BÊ TÔNG LẤP ĐẦY PHỄU NHỰA MÓNG TOP-BASE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ cầu công tác. Lắp đặt, di chuyển và tháo dỡ ống bơm. Đổ và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.377	Bê tông lấp đầy phễu nhựa móng Top-base	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,015
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,91
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,033
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089
		Máy khác	%	1
				10

AF.38200 BÊ TÔNG MẶT ĐƯỜNG ĐỔ BẰNG MÁY RẢI BÊ TÔNG SP500

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh, tưới ẩm bề mặt nền. Đổ bê tông, sửa các thanh truyền lực, thanh liên kết bị lệch trong quá trình thi công, hoàn thiện bê tông tại các vị trí máy không thực hiện được. Hoàn thiện, tạo nhám bề mặt bê tông. Bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.382	Bê tông mặt đường đổ bằng máy rải bê tông SP 500	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,21
		Máy thi công		
		Máy rải bê tông SP500	ca	0,009
		Máy đào 0,65m^3	ca	0,009
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	0,009
		Máy khác	%	2
				10

AF.39110 BÊ TÔNG ĐẦM LĂN (RCC) MẶT ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh, tưới nước bề mặt nền. Rải vữa bê tông đầm lăn (RCC) bằng máy rải, đầm bằng máy đầm bánh thép, bánh lốp. Rải bù vữa, xử lý đường biên và khuyết tật bằng thủ công. Hoàn thiện, bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp rải (cm)		
				12	14	16
AF.391	Bê tông đầm lăn (RCC) mặt đường	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông RCC	m^3	12,24	14,28	16,32
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,36	2,73	3,36
		Máy thi công				
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,080	0,091	0,104
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,019	0,021	0,023
		Máy lu rung 15 t	ca	0,087	0,099	0,103
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,082	0,093	0,097
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	0,017	0,017	0,017
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

(Tiếp theo)

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp rải (cm)		
				18	20	22
AF.391	Bê tông đầm lăn (RCC) mặt đường	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông RCC	m^3	18,36	20,40	22,44
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	3,99	4,43	4,88
		Máy thi công				
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,117	-	-
		Máy rải SP500	ca	-	0,050	0,055
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,025	0,028	0,031
		Máy lu rung 15 t	ca	0,107	0,119	0,131
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,101	0,112	0,123
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	0,017	0,017	0,017
		Máy khác	%	2	2	2
				14	15	16

AF.40000 CÔNG TÁC BÊ TÔNG THỦY CÔNG

Hướng dẫn áp dụng:

- Công tác bê tông thuỷ công được định mức cho trường hợp đổ bằng cần cẩu 16 tấn, 25 tấn, 40 tấn và đổ bằng bơm bê tông, tương ứng với từng loại kết cấu bê tông thuỷ công và chưa tính đến các hao phí cho công tác lắp đặt tấm chống thấm. Riêng bê tông tháp điều áp, mố đỡ, mố néo đường ống áp lực được định mức chung cho tất cả các bộ phận kết cấu.

- Hao phí nhân công trong định mức công tác bê tông thuỷ công đã bao gồm công tác đánh xờm mặt đứng và xử lý phần bề mặt nằm ngang (gồm cả hộc kỹ thuật) tiếp giáp giữa hai khối đổ, tính bình quân cho 1m^3 bê tông.

- Đối với công tác bê tông mũi phóng: Hao phí nhân công trong định mức đã bao gồm công tác mài mặt bê tông.

- Công tác bê tông bọc đường ống áp lực chưa bao gồm hao phí cho công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ cốp pha đầu đốc (nếu có).

Thành phần công việc:

Vệ sinh khối đổ, gia công, lắp đặt, tháo dỡ hộc kỹ thuật, cầu công tác (nếu có). Tháo mở phễu đổ, đổ đầm và bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật.

AF.41000 CÔNG TÁC BÊ TÔNG THỦY CÔNG ĐỔ BẰNG CẦN CẨU 16 TẤN

AF.41110 BÊ TÔNG LÓT MÓNG, LẤP ĐẦY

AF.41120 BÊ TÔNG BẢN ĐÁY

AF.41130 BÊ TÔNG NỀN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lót móng, Lấp đầy	Bản đáy	Nền
AF.411	Bê tông lót móng, lấp đầy	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	-	2	1
AF.411	Bê tông bản đáy	*Nhân công 3,0/7*	công	0,29	0,68	0,44
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,020	0,022	0,020
AF.411	Bê tông nền	Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089	-
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	-	-	0,089
				10	20	30

AF.41200 BÊ TÔNG TƯỜNG CÁNH, TƯỜNG BIÊN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)		
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2
AF.412	Bê tông tường cánh, tường biên	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,77	1,61	1,44
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,027	0,027	0,025
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				10	20	30

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)		
				≤ 3	≤ 5	> 5
AF.412	Bê tông tường cánh, tường biên	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	3	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,30	1,17	1,05
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,025	0,022	0,020
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				40	50	60

AF.41300 BÊ TÔNG TRỤ PIN, TRỤ BIÊN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)			
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2	> 2
AF.413	Bê tông trụ pin, trụ biên	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	4	4	3
		Nhân công 3,5/7	công	1,90	1,71	1,54	1,39
		Máy thi công					
		Cần cẩu 16 t	ca	0,027	0,027	0,025	0,025
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
				10	20	30	40

AF.41400 BÊ TÔNG TƯỜNG THƯỢNG LƯU ĐẬP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)			
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2	> 2
AF.414	Bê tông tường thượng lưu	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	3	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,42	1,28	1,16	1,04
		Máy thi công					
		Cần cẩu 16 t	ca	0,025	0,025	0,022	0,022
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
				10	20	30	40

AF.41510 BÊ TÔNG THÂN ĐẬP

AF.41520 BÊ TÔNG MẶT CONG ĐẬP TRÀN

AF.41530 BÊ TÔNG MŨI PHÓNG

AF.41540 BÊ TÔNG DỐC NƯỚC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thân đập	Mặt cong đập tràn	Mũi phóng	Dốc nước
AF.415	Bê tông phía trong thân đập	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
AF.415	Bê tông mặt cong đập tràn	Vật liệu khác	%	2	2	2	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,51	2,10	1,10	0,92
AF.415	Bê tông mũi phóng	*Máy thi công*					
		Cần cẩu 16 t	ca	0,022	0,022	0,022	0,022
AF.415	Bê tông dốc nước	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,089	0,18	0,089	0,089
		Máy khác	%	-	1	-	-
				10	20	30	40

AF.41600 BÊ TÔNG THÁP ĐIỀU ÁP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)	
				≤ 25	> 25
AF.416	Bê tông tháp điều áp	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,77	3,10
		Máy thi công			
		Cần cẩu 16 t	ca	0,027	0,030
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
				10	20

AF.41710 BÊ TÔNG MỐ ĐỠ, MỐ NÉO ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.417	Bê tông mố đỡ, mố néo đường ống áp lực	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,29
		Máy thi công		
		Cần cẩu 16 t	ca	0,03
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,18
				10

AF.41720 BÊ TÔNG BỌC ĐƯỜNG ỐNG THÉP ÁP LỰC

AF.41730 BÊ TÔNG BỆ ĐỠ MÁY PHÁT

AF.41740 BÊ TÔNG MÁI KÊNH, MÁI HỐ XÓI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bọc đường ống áp lực	Bệ đỡ máy phát	Mái kênh, mái hố xói
AF.417	Bê tông bọc đường ống thép áp lực	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	2	1
AF.417	Bê tông bệ đỡ máy phát	*Nhân công 3,5/7*	công	1,59	1,57	1,35
		Máy thi công				
AF.417	Bê tông mái kênh hố xói	Cần cẩu 16 t	ca	0,025	0,022	0,025
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				20	30	40

AF.41750 BÊ TÔNG BUỒNG XOẮN

AF.41760 BÊ TÔNG ỐNG HÚT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Buồng xoắn	Ống hút
AF.417	Bê tông buồng xoắn	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
AF.417	Bê tông ống hút	Vật liệu khác	%	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,91	1,69
		Máy thi công			
		Cần cẩu 16 t	ca	0,022	0,022
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
				50	60

AF.41770 BÊ TÔNG SÀN DÀY ≥ 30CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.417	Bê tông sàn dày ≥ 30cm	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,03
		Máy thi công		
		Cần cẩu 16 t	ca	0,025
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
				70

AF.41800 BÊ TÔNG CỐT LIỆU LỚN $D_{MAX} \geq 80mm$

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.418	Bê tông cốt liệu lớn $D_{MAX} \geq 80mm$	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,55
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10 t phục vụ đầm chùm	ca	0,031
		Cần cẩu 16 t	ca	0,022
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,089
				10

AF.41900 BÊ TÔNG CHÈN (KHE VAN, KHE PHAI, KHE LƯỚI CHẮN RÁC, MỐ ĐỠ, GỐI VAN)

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.419	Bê tông chèn (khe van, khe phai, khe lưới chắn rác, mố đỡ, gối van)	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	7,00
		Máy thi công		
		Cần cẩu 16 t	ca	0,027
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,243
				10

AF.42000 CÔNG TÁC BÊ TÔNG THỦY CÔNG ĐỔ BẰNG CẦN CẨU 25 TẤN

AF.42110 BÊ TÔNG LÓT MÓNG, LẤP ĐẦY

AF.42120 BÊ TÔNG BẢN ĐÁY

AF.42130 BÊ TÔNG NỀN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lót móng, lấp đầy	Bản đáy	Nền
AF.421	Bê tông lót móng	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	-	2	1
AF.421	Bê tông bản đáy	*Nhân công 3,0/7*	công	0,29	0,68	0,44
		Máy thi công				
		Cần cẩu 25 t	ca	0,015	0,017	0,015
AF.421	Bê tông nền	Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089	-
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	-	-	0,089
				10	20	30

AF.42200 BÊ TÔNG TƯỜNG CÁNH, TƯỜNG BIÊN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)		
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2
AF.422	Bê tông tường cánh, tường biên	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,77	1,61	1,44
		Máy thi công				
		Cần cẩu 25 t	ca	0,022	0,022	0,020
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				10	20	30

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)		
				≤ 3	≤ 5	> 5
AF.422	Bê tông tường cánh, tường biên	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	3	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,30	1,17	1,05
		Máy thi công				
		Cần cẩu 25 t	ca	0,020	0,017	0,015
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				40	50	60

AF.42300 BÊ TÔNG TRỤ PIN, TRỤ BIÊN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)			
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2	> 2
AF.423	Bê tông trụ pin, trụ biên	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	4	4	3
		Nhân công 3,5/7	công	1,90	1,71	1,54	1,39
		Máy thi công					
		Cần cẩu 25 t	ca	0,022	0,022	0,020	0,020
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
				10	20	30	40

AF.42400 BÊ TÔNG TƯỜNG THƯỢNG LƯU ĐẬP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)			
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2	> 2
AF.424	Bê tông tường thượng lưu	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	3	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,42	1,28	1,16	1,04
		Máy thi công					
		Cần cẩu 25 t	ca	0,020	0,020	0,017	0,017
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
				10	20	30	40

AF.42510 BÊ TÔNG THÂN ĐẬP

AF.42520 BÊ TÔNG MẶT CONG ĐẬP TRÀN

AF.42530 BÊ TÔNG MŨI PHÓNG

AF.42540 BÊ TÔNG DỐC NƯỚC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thân đập	Mặt cong đập tràn	Mũi phóng	Dốc nước
AF.425	Bê tông phía trong thân đập	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
AF.425	Bê tông mặt cong đập tràn	Vật liệu khác	%	2	2	2	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,51	2,10	1,10	0,92
AF.425	Bê tông mũi phóng	*Máy thi công*					
		Cần cẩu 25 t	ca	0,017	0,017	0,017	0,017
AF.425	Bê tông dốc nước	Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,18	0,089	0,089
		Máy khác	%	-	1	-	-
				10	20	30	40

AF.42600 BÊ TÔNG THÁP ĐIỀU ÁP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)	
				≤ 25	> 25
AF.426	Bê tông tháp điều áp	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,77	3,10
		Máy thi công			
		Cần cẩu 25 t	ca	0,022	0,025
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
				10	20

AF.42710 BÊ TÔNG MỐ ĐỠ, MỐ NÉO ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.427	Bê tông mố đỡ, mố néo đường ống áp lực	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,29
		Máy thi công		
		Cần cẩu 25 t	ca	0,025
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
				10

AF.42720 BÊ TÔNG BỌC ĐƯỜNG ỐNG THÉP ÁP LỰC

AF.42730 BÊ TÔNG BỆ ĐỠ MÁY PHÁT

AF.42740 BÊ TÔNG MÁI KÊNH, MÁI HỐ XÓI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bọc đường ống áp lực	Bệ đỡ máy phát	Mái kênh, mái hố xói
AF.427	Bê tông bọc đường ống thép áp lực	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	2	1
AF.427	Bê tông bệ đỡ máy phát	*Nhân công 3,5/7*	công	1,59	1,57	1,35
		Máy thi công				
AF.427	Bê tông mái kênh hố xói	Cần cẩu 25 t	ca	0,020	0,0170	0,020
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				20	30	40

AF.42750 BÊ TÔNG BUỒNG XOẮN

AF.42760 BÊ TÔNG ỐNG HÚT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Buồng xoắn	Ống hút
AF.427	Bê tông buồng xoắn	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
AF.427	Bê tông ống hút	Bu lông các loại	cái	0,041	0,041
		Vật liệu khác	%	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,91	1,69
		Máy thi công			
		Cần cẩu 25 t	ca	0,017	0,017
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
				50	60

AF.42770 BÊ TÔNG SÀN DÀY ≥ 30CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.427	Bê tông sàn dày ≥ 30cm	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,03
		Máy thi công		
		Cần cẩu 25 t	ca	0,020
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
				70

AF.42800 BÊ TÔNG CỐT LIỆU LỚN $D_{MAX} \geq 80mm$

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.428	Bê tông cốt liệu lớn $D_{MAX} \geq 80mm$	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,55
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10 t phục vụ đầm chùm	ca	0,031
		Cần cẩu 25 t	ca	0,017
		Máy đầm dùi 3,5 kW	ca	0,089
				10

AF.42900 BÊ TÔNG CHÈN (KHE VAN, KHE PHAI, KHE LƯỚI CHẮN RÁC, MỐ ĐỠ, GỐI VAN)

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.429	Bê tông chèn (khe van, khe phai, khe lưới chắn rác, mố đỡ, gối van)	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	7,00
		Máy thi công		
		Cần cẩu 25 t	ca	0,022
		Máy đầm dùi 3,5 kW	ca	0,243
				10

AF.43000 CÔNG TÁC BÊ TÔNG THỦY CÔNG ĐỔ BẰNG CẦN CẨU 40 TẤN

AF.43110 BÊ TÔNG LÓT MÓNG, LẤP ĐẦY

AF.43120 BÊ TÔNG BẢN ĐÁY

AF.43130 BÊ TÔNG NỀN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lót móng, lấp đầy	Bản đáy	Nền
AF.431	Bê tông lót móng	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
AF.431	Bê tông bản đáy	Vật liệu khác	%	-	2	1
		Nhân công 3,0/7	công	0,29	0,68	0,44
AF.431	Bê tông nền	*Máy thi công*				
		Cần cẩu 40 t	ca	0,013	0,015	0,013
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089	-
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	-	-	0,089
				10	20	30

AF.43200 BÊ TÔNG TƯỜNG CÁNH, TƯỜNG BIÊN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)		
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2
AF.432	Bê tông tường cánh, tường biên	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,77	1,61	1,44
		Máy thi công				
		Cần cẩu 40 t	ca	0,019	0,019	0,017
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				10	20	30

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)		
				≤ 3	≤ 5	> 5
AF.432	Bê tông tường cánh, tường biên	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	3	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,30	1,17	1,05
		Máy thi công				
		Cần cẩu 40 t	ca	0,017	0,015	0,013
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				40	50	60

AF.43300 BÊ TÔNG TRỤ PIN, TRỤ BIÊN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)			
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2	> 2
AF.433	Bê tông trụ pin, trụ biên	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	5	4	4	3
		Nhân công 3,5/7	công	1,90	1,71	1,54	1,39
		Máy thi công					
		Cần cẩu 40 t	ca	0,019	0,019	0,017	0,017
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
				10	20	30	40

AF.43400 BÊ TÔNG TƯỜNG THƯỢNG LƯU ĐẬP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)			
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2	> 2
AF.434	Bê tông tường thượng lưu	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	3	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,42	1,28	1,16	1,04
		Máy thi công					
		Cần cẩu 40 t	ca	0,017	0,017	0,015	0,015
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
				10	20	30	40

AF.43510 BÊ TÔNG THÂN ĐẬP

AF.43520 BÊ TÔNG MẶT CONG ĐẬP TRÀN

AF.43530 BÊ TÔNG MŨI PHÓNG

AF.43540 BÊ TÔNG DỐC NƯỚC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thân đập	Mặt cong đập tràn	Mũi phóng	Dốc nước
AF.435	Bê tông phía trong thân đập	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025	1,025
AF.435	Bê tông mặt công đập tràn	Vật liệu khác	%	2	2	2	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,51	2,10	1,10	0,92
AF.435	Bê tông mũi phóng	*Máy thi công*					
		Cần cẩu 40 t	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
AF.435	Bê tông dốc nước	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,089	0,180	0,089	0,089
		Máy khác	%	-	1	-	-
				10	20	30	40

AF.43600 BÊ TÔNG THÁP ĐIỀU ÁP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)	
				≤ 25	> 25
AF.436	Bê tông tháp điều áp	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,77	3,10
		Máy thi công			
		Cần cẩu 40 t	ca	0,019	0,022
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
				10	20

AF.43710 BÊ TÔNG MỐ ĐỠ, MỐ NÉO ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.437	Bê tông mố đỡ, mố néo đường ống áp lực	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,29
		Máy thi công		
		Cần cẩu 40 t	ca	0,022
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
				10

AF.43720 BÊ TÔNG BỌC ĐƯỜNG ỐNG THÉP ÁP LỰC

AF.43730 BÊ TÔNG BỆ ĐỠ MÁY PHÁT

AF.43740 BÊ TÔNG MÁI KÊNH, MÁI HỐ XÓI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bọc đường ống áp lực	Bệ đỡ máy phát	Mái kênh, mái hố xói
AF.437	Bê tông bọc đường ống thép áp lực	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	4	2	1
AF.437	Bê tông bệ đỡ máy phát	*Nhân công 3,5/7*	công	1,59	1,57	1,35
		Máy thi công				
AF.437	Bê tông mái kênh hố xói	Cần cẩu 40 t	ca	0,017	0,015	0,017
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
				20	30	40

AF.43750 BÊ TÔNG BUỒNG XOẮN

AF.43760 BÊ TÔNG ỐNG HÚT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Buồng xoắn	Ống hút
AF.437	Bê tông buồng xoắn	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,025	1,025
AF.437	Bê tông ống hút	Vật liệu khác	%	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,91	1,69
		Máy thi công			
		Cần cẩu 40 t	ca	0,015	0,015
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
				50	60

AF.43770 BÊ TÔNG SÀN DẦY ≥ 30CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.437	Bê tông sàn dầy ≥ 30cm	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,03
		Máy thi công		
		Cần cẩu 40 t	ca	0,017
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
				70

AF.43800 BÊ TÔNG CỐT LIỆU LỚN $D_{MAX} \geq 80mm$

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.438	Bê tông cốt liệu lớn $D_{MAX} \geq 80mm$	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,55
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10T phục vụ đầm chùm	ca	0,031
		Cần cẩu 40 t	ca	0,015
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089
				10

AF.43900 BÊ TÔNG CHÈN (KHE VAN, KHE PHAI, KHE LƯỚI CHẮN RÁC, MỐ ĐỠ, GỐI VAN)

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.439	Bê tông chèn (khe van, khe phai, khe lưới chắn rác, mố đỡ, gối van)	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	7,00
		Máy thi công		
		Cần cẩu 40 t	ca	0,020
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,243
				10

AF.44000 CÔNG TÁC BÊ TÔNG THỦY CÔNG ĐỔ BẰNG MÁY BƠM

Thành phần công việc:

Vệ sinh khối đổ, gia công, lắp đặt tháo dỡ hộc kỹ thuật, cầu công tác (nếu có). Lắp đặt và di chuyển ống bơm tới vị trí đổ. Đổ và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AF.44110 BÊ TÔNG LÓT MÓNG, LẤP ĐẦY

AF.44120 BÊ TÔNG BẢN ĐÁY

AF.44130 BÊ TÔNG NỀN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lót móng, lấp đầy	Bản đáy	Nền
AF.441	Bê tông lót móng	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	-	2	1
AF.441	Bê tông bản đáy	*Nhân công 3,0/7*	công	0,29	0,68	0,44
		Máy thi công				
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,023	0,023	0,023
AF.441	Bê tông nền	Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,089	-
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	-	-	0,089
		Máy khác	%	2	2	2
				10	20	30

AF.44200 BÊ TÔNG TƯỜNG CÁNH, TƯỜNG BIÊN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)		
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2
AF.442	Bê tông tường cánh, tường biên	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	5	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,77	1,61	1,44
		Máy thi công				
		Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,023	0,023	0,023
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
		Máy khác	%	2	2	2
				10	20	30

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)		
				≤ 3	≤ 5	> 5
AF.442	Bê tông tường cánh, tường biên	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	3	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,30	1,17	1,05
		Máy thi công				
		Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,023	0,023	0,023
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180
		Máy khác	%	2	2	2
				40	50	60

AF.44300 BÊ TÔNG TRỤ PIN, TRỤ BIÊN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)			
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2	> 2
AF.443	Bê tông trụ pin, trụ biên	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	5	4	4	3
		Nhân công 3,5/7	công	1,90	1,71	1,54	1,39
		Máy thi công					
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

AF.44400 BÊ TÔNG TƯỜNG THƯỢNG LƯU ĐẬP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (m)			
				≤ 0,45	≤ 1	≤ 2	> 2
AF.444	Bê tông tường thượng lưu	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	4	3	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,42	1,28	1,16	1,04
		Máy thi công					
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,180	0,180	0,180	0,180
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

AF.44510 BÊ TÔNG THÂN ĐẬP

AF.44520 BÊ TÔNG MẶT CONG ĐẬP TRÀN

AF.44530 BÊ TÔNG MŨI PHÓNG

AF.44540 BÊ TÔNG DỐC NƯỚC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thân đập	Mặt cong đập tràn	Mũi phóng	Dốc nước
AF.445	Bê tông phía trong thân đập	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	2	2	2	1
AF.445	Bê tông mặt công đập tràn	*Nhân công 3,5/7*	công	0,51	2,10	1,10	0,92
		Máy thi công					
AF.445	Bê tông mũi	Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
AF.445	Bê tông dốc nước	Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089	0,18	0,089	0,089
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

AF.44600 BÊ TÔNG THÁP ĐIỀU ÁP

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)	
				≤ 25	> 25
AF.446	Bê tông tháp điều áp	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,77	3,10
		Máy thi công			
		Máy bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,023	0,027
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.44710 BÊ TÔNG MỐ ĐỠ, MỐ NÉO ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mố đỡ, mố néo đường ống áp lực
AF.447	Bê tông mố đỡ, mố néo đường ống áp lực	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,015
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,29
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,023
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
		Máy khác	%	2
				10

AF.44720 BÊ TÔNG BỌC ĐƯỜNG ỐNG THÉP ÁP LỰC

AF.44730 BÊ TÔNG BỆ ĐỠ MÁY PHÁT

AF.44740 BÊ TÔNG MÁI KÊNH, MÁI HỐ XÓI

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bọc đường ống áp lực	Bệ đỡ máy phát	Mái kênh, mái hố xói
AF.447	Bê tông bọc đường ống thép áp lực	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	4	2	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,59	1,57	1,35
AF.447	Bê tông bệ đỡ máy phát	*Máy thi công*				
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,023	0,023	0,023
AF.447	Bê tông mái kênh hố xói	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,180	0,180	0,180
		Máy khác	%	2	2	2
				20	30	40

AF.44750 BÊ TÔNG BUỒNG XOẮN

AF.44760 BÊ TÔNG ỐNG HÚT

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Buồng xoắn	Ống hút
AF.447	Bê tông buồng xoắn	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015
AF.447	Bê tông ống hút	Vật liệu khác	%	4	4
		Nhân công 3,5/7	công	1,91	1,69
		Máy thi công			
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,023	0,023
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,180
		Máy khác	%	2	2
				50	60

AF.44770 BÊ TÔNG SÀN DÀY ≥ 30CM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.447	Bê tông sàn dày ≥ 30cm	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,015
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,03
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	0,023
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180
		Máy khác	%	2
				70

AF.51100 SẢN XUẤT VỮA BÊ TÔNG BẰNG TRẠM TRỘN TẠI HIỆN TRƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu, cân đong vật liệu, trộn vữa bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn công suất (m^3/h)			
				≤ 16	≤ 25	≤ 30	≤ 50
AF.511	Sản xuất vữa bê tông qua dây chuyền trạm trộn	*Nhân công 3,0/7*	công	8,25	6,97	6,75	5,25
		Máy thi công					
		Trạm trộn	ca	1,736	1,190	1,016	0,641
		Máy xúc lật 1,25m^3	ca	1,736	1,190	1,016	0,641
		Máy ủi 110 cv	ca	0,868	0,595	0,508	0,321
		Máy khác	%	5	5	5	5
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn công suất (m^3/h)			
				≤ 60	≤ 90	≤ 120	≤ 160
AF.511	Sản xuất vữa bê tông qua dây chuyền trạm trộn	*Nhân công 3,0/7*	công	5,14	4,82	4,50	4,20
		Máy thi công					
		Trạm trộn	ca	0,563	0,397	0,326	0,269
		Máy xúc lật 1,25m^3	ca	0,563	0,397	0,326	0,269
		Máy ủi 110 cv	ca	0,282	0,198	0,163	0,135
		Máy khác	%	5	5	5	5
				50	60	70	80

AF.51200 SẢN XUẤT VỮA BÊ TÔNG ĐẦM LĂN (RCC) BẰNG TRẠM TRỘN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu, cân đong vật liệu, trộn vữa bê tông đầm lăn (RCC) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn công suất	
				60 m^3/h	120 m^3/h
AF.512	Sản xuất vữa bê tông đầm lăn (RCC) bằng bằng trạm trộn	*Nhân công 3,5/7*	công	5,00	3,90
		Máy thi công			
		Trạm trộn bê tông	ca	0,600	0,320
		Máy xúc lật 1,25 m^3	ca	0,600	0,320
		Máy ủi 110 cv	ca	0,300	0,160
		Máy khác	%	5	5
				10	20

AF.52100 VẬN CHUYỂN VỮA BÊ TÔNG BẰNG Ô TÔ CHUYỂN TRỘN

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Vận chuyển trong phạm vi	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
					Ô tô 6m^3	Ô tô 10,7m^3	Ô tô 14,5m^3
AF.5211	Vận chuyển vữa bê tông bằng ô tô chuyển trộn	≤ 0,5 km	Ô tô chuyển trộn	ca	3,700	2,450	1,670
AF.5212		≤ 1,0 km	Ô tô chuyển trộn	ca	3,960	2,610	1,780
AF.5213		≤ 1,5 km	Ô tô chuyển trộn	ca	4,200	2,800	1,900
AF.5214		≤ 2,0 km	Ô tô chuyển trộn	ca	4,560	3,020	2,050
AF.5215		≤ 3,0 km	Ô tô chuyển trộn	ca	5,400	3,560	2,420
AF.5216		≤ 4,0 km	Ô tô chuyển trộn	ca	5,930	3,920	2,670
					1	2	3

Phạm vi ngoài 4km, cứ 1km vận chuyển tiếp áp dụng định mức vận chuyển ở cự ly 4km cộng với định mức vận chuyển 1km tiếp theo

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Vận chuyển trong phạm vi	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
					Ô tô 6m^3	Ô tô 10,7m^3	Ô tô 14,5m^3
AF.5217	Vận chuyển vữa bê tông bằng ô tô chuyển trộn	Vận chuyển 1km tiếp theo ngoài phạm vi 4km	Ô tô chuyển trộn	ca	0,504	0,334	0,227
					1	2	3

AF.52400 VẬN CHUYỂN VỮA BÊ TÔNG ĐỂ ĐỔ BÊ TÔNG TRONG HẦM BẰNG Ô TÔ CHUYỂN TRỘN

Thành phần công việc:

Nạp liệu tại trạm trộn, vận chuyển, quay đầu tại cửa hầm hoặc ngách hầm, lùi vào vị trí xả, xả vữa bê tông hầm, di chuyển về trạm trộn.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển trong hầm (km)				
				≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 2,0	≤ 2,5
		Ô tô chuyển trộn 6m^3 cự ly từ cửa hầm đến trạm trộn:						
AF.5241	Vận chuyển vữa bê tông để đổ bê tông trong hầm	≤ 0,5km	ca	4,883	5,883	6,655	7,369	8,083
AF.5242		≤ 1,0km	ca	5,383	6,383	7,155	7,869	8,583
AF.5243		≤ 1,5km	ca	5,883	6,883	7,655	8,369	9,083
AF.5244		≤ 2,0km	ca	6,217	7,217	7,988	8,702	9,417
AF.5245		≤ 2,5km	ca	6,550	7,550	8,321	9,036	9,750
AF.5246		≤ 3,0km	ca	6,883	7,883	8,655	9,369	10,083
AF.5247		≤ 3,5km	ca	7,133	8,133	8,905	9,619	10,333
AF.5248		≤ 4,0km	ca	7,383	8,383	9,155	9,869	10,583
				1	2	3	4	5

AF.52500 VẬN CHUYỂN VỮA BÊ TÔNG ĐẦM LĂN (RCC) BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nhận vữa bê tông đầm lăn tại trạm trộn, vận chuyển đến vị trí đổ, đổ vữa, di chuyển về trạm trộn.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Cự ly vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.5251	Vận chuyển vữa bê tông (RCC) bằng ôtô tự đổ	≤ 1,0 km	Ôtô tự đổ 10T	ca	2,010
AF.5252		≤ 2,0 km	Ôtô tự đổ 10T	ca	2,570
AF.5253		≤ 3,0 km	Ôtô tự đổ 10T	ca	3,120
AF.5254		≤ 4,0 km	Ôtô tự đổ 10T	ca	3,660
AF.5255		≤ 5,0 km	Ôtô tự đổ 10T	ca	4,190
					1

AF.60000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP

Hướng dẫn áp dụng:

Công tác gia công, lắp dựng cốt thép được định mức cho 1 tấn cốt thép đã bao gồm hao hụt thép ở khâu thi công, chưa bao gồm thép nối chồng, thép chống giữa các lớp cốt thép, thép chờ và các kết cấu thép phi tiêu chuẩn chôn sẵn trong bê tông.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AF.61100 CỐT THÉP MÓNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.611	Cốt thép móng	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	10,75	7,67	5,59
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				10	20	30

AF.61200 CỐT THÉP BỆ MÁY

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.612	Cốt thép bệ máy	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,29	9,27	6,89
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				10	20	30

AF.61300 CỐT THÉP TƯỜNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤10mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.613	Cốt thép tường	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.005	1.005	1.005	1.005
		Dây thép	kg	16,07	16,07	16,07	16,07
		Nhân công 3,5/7	công	12,95	13,41	14,75	15,42
		Máy thi công					
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,400	0,400
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,014	0,028	0,034
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,014	0,028	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,034
		Máy khác	%	-	2	2	2
				11	12	13	14

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤18mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.613	Cốt thép tường	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	9,280	9,280	9,280
		Que hàn	kg	4,640	4,640	4,640	4,640
		Nhân công 3,5/7	công	10,28	11,22	12,35	12,88
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,120	1,120	1,120	1,120
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,320	0,320	0,320
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	2	2	2
				21	22	23	24

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép >18mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.613	Cốt thép tường	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	7,850	7,850	7,850	7,850
		Que hàn	kg	5,300	5,300	5,300	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	8,01	8,97	9,86	10,31
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,270	1,270	1,270	1,270
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,160	0,160	0,160	0,160
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,011	0,022	0,029
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,011	0,022	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,029
		Máy khác	%	-	2	2	2
				31	32	33	34

AF.61400 CỐT THÉP CỘT, TRỤ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤10mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.614	Cốt thép cột, trụ	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.005	1.005	1.005	1.005
		Dây thép	kg	16,07	16,07	16,07	16,07
		Nhân công 3,5/7	công	14,14	14,50	15,94	16,67
		Máy thi công					
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,400	0,400
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,015	0,030	0,036
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,015	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,036
		Máy khác	%	-	2	2	2
				11	12	13	14

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤18mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.614	Cốt thép cột, trụ	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	9,280	9,280	9,280
		Que hàn	kg	4,820	4,820	4,820	4,820
		Nhân công 3,5/7	công	9,22	9,37	10,31	10,78
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,160	1,160	1,160	1,160
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,320	0,320	0,320
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	2	2	2
				21	22	23	24

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép >18mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.614	Cốt thép cột, trụ	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	7,850	7,850	7,850	7,850
		Que hàn	kg	6,200	6,200	6,200	6,200
		Nhân công 3,5/7	công	7,46	7,79	8,57	8,96
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,490	1,490	1,490	1,490
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,160	0,160	0,160	0,160
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,011	0,022	0,029
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,011	0,022	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,029
		Máy khác	%	-	2	2	2
				31	32	33	34

AF.61500 CỐT THÉP XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤10mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.615	Cốt thép xà dầm, giằng	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1005	1005	1005	1005
		Dây thép	kg	16,07	16,07	16,07	16,07
		Nhân công 3,5/7	công	15,39	15,74	17,32	18,15
		Máy thi công					
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,400	0,400
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,015	0,030	0,036
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,015	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,036
		Máy khác	%	-	2	2	2
				11	12	13	14

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤18mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.615	Cốt thép xà dầm, giằng	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	9,280	9,280	9,280
		Que hàn	kg	4,700	4,700	4,700	4,700
		Nhân công 3,5/7	công	9,24	9,58	10,53	11,01
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,133	1,133	1,133	1,133
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,320	0,320	0,320
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	2	2	2
				21	22	23	24

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép >18mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.615	Cốt thép xà dầm, giằng	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	7,850	7,850	7,850	7,850
		Que hàn	kg	6,040	6,040	6,040	6,040
		Nhân công 3,5/7	công	8,01	8,07	8,89	9,28
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,456	1,456	1,456	1,456
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,160	0,160	0,160	0,160
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,011	0,022	0,029
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,011	0,022	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,029
		Máy khác	%	-	2	2	2
				31	32	33	34

AF.61600 CỐT THÉP LANH TÔ LIỀN MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤10mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.616	Cốt thép lanh tô liền mái hắt, máng nước	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.005	1.005	1.005	1.005
		Dây thép	kg	16,07	16,07	16,07	16,07
		Nhân công 3,5/7	công	18,46	18,79	20,67	21,59
		Máy thi công					
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,400	0,400
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,015	0,030	0,036
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,015	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,036
		Máy khác	%	-	2	2	2
				11	12	13	14

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép >10mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.616	Cốt thép lanh tô liền mái hắt, máng nước	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	9,280	9,280	9,280
		Que hàn	kg	4,617	4,617	4,617	4,617
		Nhân công 3,5/7	công	15,68	15,95	17,48	18,35
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,123	1,123	1,123	1,123
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,320	0,320	0,320
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,012	0,025	0,031
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,012	0,025	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,031
		Máy khác	%	-	2	2	2
				21	22	23	24

AF.61700 CỐT THÉP SÀN MÁI

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤10mm		
				Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.617	Cốt thép sàn mái	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.005	1.005
		Dây thép	kg	16,07	16,07	16,07
		Nhân công 3,5/7	công	13,90	15,30	15,99
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,400
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,017	0,035	0,044
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,017	0,035	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,044
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép >10mm		
				Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.617	Cốt thép sàn mái	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	9,280	9,280
		Que hàn	kg	4,617	4,617	4,617
		Nhân công 3,5/7	công	10,04	11,04	15,49
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	1,123	1,123	1,123
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,320	0,320
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,015	0,030	0,039
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,015	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,039
		Máy khác	%	2	2	2
				21	22	23

AF.61800 CỐT THÉP CẦU THANG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤10mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.618	Cốt thép cầu thang	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.005	1.005	1.005	1.005
		Dây thép	kg	16,07	16,07	16,07	16,07
		Nhân công 3,5/7	công	17,22	17,58	19,34	20,22
		Máy thi công					
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,400	0,400
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,015	0,030	0,036
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,015	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,036
		Máy khác	%	-	2	2	2
				11	12	13	14

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép >10mm			
				Chiều cao (m)			
				≤ 6	≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.618	Cốt thép cầu thang	*Vật liệu*					
		Thép tròn	kg	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	9,280	9,280	9,280
		Que hàn	kg	4,617	4,617	4,617	4,617
		Nhân công 3,5/7	công	13,26	13,46	14,58	15,24
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	1,123	1,123	1,123	1,123
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,320	0,320	0,320
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,015	0,030	0,036
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,015	0,030	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	-	0,036
		Máy khác	%	-	2	2	2
				21	22	23	24

AF.61900 CỐT THÉP THÁP ĐÈN TRÊN ĐẢO

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤ 10mm	
				Chiều cao (m)	
				≤ 25	> 25
AF.619	Cốt thép tháp đèn trên đảo	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	1.005	1.005
		Dây thép	kg	16,07	16,07
		Nhân công 3,5/7	công	21,67	23,84
		Máy thi công			
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,440	0,440
		Tời điện 2 t	ca	0,113	0,192
		Máy phát điện 37,5 kVA	ca	0,440	0,440
				11	12

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép ≤ 18mm	
				Chiều cao (m)	
				≤ 25	> 25
AF.619	Cốt thép tháp đèn trên đảo	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	9,280
		Que hàn	kg	4,640	4,640
		Nhân công 3,5/7	công	18,34	20,17
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	1,240	1,240
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,350	0,350
		Tời điện 2 t	ca	0,113	0,192
		Máy phát điện 37,5 kVA	ca	1,240	1,240
				21	22

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép >18mm	
				Chiều cao (m)	
				≤ 25	> 25
AF.619	Cốt thép tháp đèn trên đảo	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	1.020	1.020
		Dây thép	kg	7,850	7,850
		Que hàn	kg	5,300	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	16,23	17,85
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	1,400	1,400
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,180	0,180
		Tời điện 2 t	ca	0,113	0,192
		Máy phát điện 37,5 kVA	ca	1,400	1,400
				31	32

AF.62000 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP LỒNG THANG MÁY, SILÔ, ỐNG KHÓI THI CÔNG THEO PHƯƠNG PHÁP VÁN KHUÔN TRƯỢT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công cốt thép, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m và vận chuyển lên cao đến vị trí mâm sàn thao tác, lắp dựng, đặt, buộc, hàn cốt thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật (chiều cao đã tính bình quân trong định mức).

AF.62100 CỐT THÉP LỒNG THANG MÁY

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.621	Cốt thép lồng thang máy	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	14,78	12,42	9,94
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,240	1,400
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,440	0,350	0,180
		Cần trục tháp 50 t	ca	0,025	0,022	0,020
		Vận thăng 3 t	ca	0,025	0,022	0,020
				10	20	30

AF.62200 CỐT THÉP SILÔ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.622	Cốt thép Silô	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,73	11,50	8,80
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,240	1,400
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,440	0,350	0,180
		Cần trục tháp 50 t	ca	0,025	0,022	0,020
		Vận thăng 3 t	ca	0,025	0,022	0,020
				10	20	30

AF.62300 CỐT THÉP ỐNG KHÓI

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.623	Cốt thép ống khói	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	16,63	13,80	10,56
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,240	1,400
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,440	0,350	0,180
		Cần trục tháp 50 t	ca	0,025	0,022	0,020
		Vận thăng 3 t	ca	0,025	0,022	0,020
				10	20	30

AF.63100 CỐT THÉP GIẾNG NƯỚC, GIẾNG CÁP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.631	Cốt thép giếng nước, cáp nước	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,793	6,174
		Nhân công 3,5/7	công	20,86	18,15	16,33
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,300	1,490
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				10	20	30

AF.63200 CỐT THÉP MƯƠNG CÁP, RÃNH NƯỚC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤10	>10
AF.632	Cốt thép mương cáp, rãnh nước	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	1.005	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280
		Que hàn	kg	-	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	9,65	6,38
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,280
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320
				10	20

AF.63300 CỐT THÉP ỐNG CỐNG, ỐNG BUY, ỐNG XI PHÔNG, ỐNG XOẮN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.633	Cốt thép ống cống, ống buy, ống xi phông, ống xoắn	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	9,500	9,500
		Nhân công 3,5/7	công	18,53	14,54	13,34
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	2,290	2,290
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				10	20	30

AF.64100 CỐT THÉP CẦU MÁNG THƯỜNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.641	Cốt thép cầu máng thường	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	9,500	9,300
		Nhân công 3,5/7	công	19,48	16,10	14,26
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	2,290	2,240
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				10	20	30

AF.64200 CỐT THÉP CẦU MÁNG VỎ MỎNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
AF.642	Cốt thép cầu máng vỏ mỏng	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	9,500	9,300
		Nhân công 3,5/7	công	24,55	19,59	18,51
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	2,290	2,240
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				10	20	30

AF.64300 CỐT THÉP TRỤ, MŨ TRỤ CẦU TRÊN CẠN BẰNG CẦN TRỤC THÁP

Đơn vị tính : 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.643	Cốt thép trụ, mũ trụ cầu trên cạn bằng cần trục tháp	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	6,500	6,930
		Nhân công 3,5/7	công	15,95	10,78	8,97
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,600	1,730
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Cần trục tháp 15 t	ca	0,102	0,077	0,068
				10	20	30

AF.64400 CỐT THÉP TRỤ, MŨ TRỤ CẦU DƯỚI NƯỚC BẰNG CẦN TRỤC THÁP

Đơn vị tính : 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.644	Cốt thép móng, mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu dưới nước bằng cần trục tháp	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	6,500	6,930
		Nhân công 3,5/7	công	19,10	12,94	10,76
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,600	1,730
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,048	0,048	0,036
		Sà lan 200 t	ca	0,048	0,048	0,036
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,010	0,010	0,008
				10	20	30

AF.65100 CỐT THÉP MÓNG, MỐ, TRỤ, MŨ MỐ, MŨ TRỤ CẦU TRÊN CẠN BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính : 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.651	Cốt thép móng, mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu trên cạn bằng cần cẩu	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	6,500	6,930
		Nhân công 3,5/7	công	15,95	10,78	8,97
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,600	1,730
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Cần cẩu 16 t	ca	0,120	0,090	0,080
				10	20	30

AF.65200 CỐT THÉP MÓNG, MỐ, TRỤ, MŨ MỐ, MŨ TRỤ CẦU DƯỚI NƯỚC BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính : 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.652	Cốt thép móng, mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu dưới nước bằng cần cẩu	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	6,500	6,930
		Nhân công 3,5/7	công	19,10	12,94	10,76
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,600	1,730
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Cần cẩu 25 t	ca	0,060	0,060	0,040
		Sà lan 200 t	ca	0,060	0,060	0,040
		Sà lan 400 t	ca	0,060	0,060	0,040
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,012	0,012	0,010
				10	20	30

AF.65400 CỐT THÉP DẦM CẦU ĐỔ TẠI CHỖ, TRÊN CẠN BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.654	Cốt thép dầm cầu đổ tại chỗ, trên cạn bằng cần cẩu	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	6,500	6,930
		Nhân công 3,5/7	công	19,14	12,94	10,76
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,600	1,730
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Cần cẩu 16 t	ca	0,144	0,108	0,096
				10	20	30

AF.65500 CỐT THÉP DẦM CẦU ĐỔ TẠI CHỖ, DƯỚI NƯỚC BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép		
				≤ 10mm	≤ 18mm	> 18mm
AF.655	Cốt thép dầm cầu đổ tại chỗ, dưới nước bằng cần cẩu	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	6,500	6,930
		Nhân công 3,5/7	công	22,92	15,52	12,92
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,600	1,730
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Cần cẩu 25 t	ca	0,072	0,072	0,048
		Sà lan 200 t	ca	0,072	0,072	0,048
		Sà lan 400 t	ca	0,072	0,072	0,048
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,024	0,014	0,012
				10	20	30

AF.65600 CỐT THÉP DẦM CẦU ĐỔ TẠI CHỖ, TRÊN CẠN BẰNG CẦN TRỤC THÁP

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.656	Cốt thép dầm cầu đổ tại chỗ, trên cạn bằng cần cẩu	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	6,500	6,930
		Nhân công 3,5/7	công	19,14	12,94	10,76
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,600	1,730
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Cần trục tháp 15 t	ca	0,122	0,092	0,082
				10	20	30

AF.65700 CỐT THÉP DẦM CẦU ĐỔ TẠI CHỖ, DƯỚI NƯỚC BẰNG CẦN TRỤC THÁP

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép		
				≤ 10mm	≤ 18mm	> 18mm
AF.657	Cốt thép dầm cầu đổ tại chỗ, dưới nước bằng cần cẩu	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	6,500	6,930
		Nhân công 3,5/7	công	22,92	15,52	12,92
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,600	1,730
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,058	0,058	0,038
		Sà lan 200 t	ca	0,058	0,058	0,038
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,024	0,014	0,012
				10	20	30

AF.66100 CÁP THÉP DỰ ỨNG LỰC DẦM CẦU ĐÚC HẪNG (KÉO SAU)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm sạch và khô ống luồn cáp, luồn, đo cắt và kéo cáp theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm đúc hẫng trên cạn	Dầm đúc hẫng trên mặt nước
AF.661	Cáp thép dự ứng lực dầm cầu đúc hẫng (kéo sau)	*Vật liệu*			
		Cáp thép	kg	1.025	1.025
		Đá cắt	viên	6,700	6,700
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	28,00	32,00
		Máy thi công			
		Cần cẩu 25 t	ca	0,170	0,250
		Tời điện 5 t	ca	0,420	0,620
		Máy cắt cáp 10 kW	ca	3,300	3,300
		Máy luồn cáp 15 kW	ca	9,100	9,100
		Máy bơm nước 20 kW	ca	1,300	1,300
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,990	1,200
		Sà lan 200 t	ca	-	0,660
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,330
		Kích 250 t	ca	3,300	3,800
		Kích 500 t	ca	3,300	3,800
		Pa lăng xích 3 t	ca	5,300	5,300
		Máy khác	%	1,5	1,5
				10	20

AF.66200 CÁP THÉP DỰ ỨNG LỰC DẦM CẦU ĐỔ TẠI CHỖ (KÉO SAU)

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, làm sạch và khô ống luồn cáp, luồn, đo cắt và kéo cáp theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.662	Cáp thép dự ứng lực kéo sau dầm cầu đổ tại chỗ (kéo sau)	*Vật liệu*		
		Cáp thép	kg	1.025
		Đá cắt	viên	6,700
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 4,0/7	công	25,20
		Máy thi công		
		Cần cẩu 25 t	ca	0,153
		Tời điện 5 t	ca	0,378
		Máy cắt cáp 10 kW	ca	2,970
		Máy luồn cáp 15 kW	ca	8,100
		Máy bơm nước 20 kW	ca	1,170
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,891
		Kích 250 t	ca	3,300
		Kích 500 t	ca	3,300
		Máy khác	%	1,5
				10

AF.66500 CÁP THÉP DỰ ỨNG LỰC SILÔ, DẦM, SÀN NHÀ (KÉO SAU)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, luồn cáp. Rải, đặt cáp, kích, kéo căng cáp thép dự ứng lực theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. (*Không phân biệt chiều cao).*

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Silô	Dầm, sàn nhà
AF.665	Cáp thép dự ứng lực silô, dầm, sàn nhà (kéo sau)	*Vật liệu*			
		Cáp thép	kg	1025	1025
		Đá cắt	viên	4,50	1,50
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	30,42	15,66
		Máy thi công			
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,043
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,043
		Máy cắt cáp 10 kW	ca	3,160	1,330
		Máy luồn cáp 15 kW	ca	7,890	-
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	2,630	-
		Kích 250 t	ca	7,890	-
		Kích 30 t	ca	-	1,670
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.67100 CỐT THÉP CỌC KHOAN NHỒI, CỌC, TƯỜNG BARRTTE TRÊN CẠN

Đơn vị tính :1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤ 18	> 18
AF.671	Cốt thép cọc khoan nhồi, cọc, tường Barrette trên cạn	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	7,850
		Que hàn	kg	9,500	10,50
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	12,30	10,80
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	2,370	2,620
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,160
		Cần cẩu 25 t	ca	0,130	0,120
				10	20

AF.67200 CỐT THÉP CỌC KHOAN NHỒI DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤ 18	> 18
AF.672	Cốt thép cọc khoan nhồi dưới nước	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	1.020	1.020
		Dây thép	kg	9,280	7,850
		Que hàn	kg	9,500	10,500
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	13,53	11,88
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	2,370	2,620
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,160
		Cần cẩu 16 t	ca	0,070	0,060
		Cần cẩu 25 t	ca	0,150	0,140
		Sà lan 200 t	ca	0,150	0,140
		Sà lan 400 t	ca	0,150	0,140
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,030	0,030
				10	20

AF.68100 GIA CÔNG CỐT THÉP BÊ TÔNG HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn cốt thép. hàn nối, đặt buộc và hàn cốt thép cốt thép theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤ 18	> 18
AF.681	Gia công cốt thép bê tông hầm	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	1.020	1.020
		Que hàn	kg	2,750	4,750
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	7,52	6,32
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,600	1,050
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,160
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.68200 LẮP DỰNG CỐT THÉP NỀN, TƯỜNG

AF.68300 LẮP DỰNG CỐT THÉP VÒM HẦM

AF.68400 LẮP DỰNG CỐT THÉP TOÀN TIẾT DIỆN HẦM

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nền, tường hầm		Vòm hầm		Toàn tiết diện	
				Đường kính cốt thép (mm)					
				≤ 18	> 18	≤ 18	> 18	≤ 18	> 18
	Lắp dựng cốt thép:	*Vật liệu*							
		Que hàn	kg	9,050	8,950	9,950	9,840	10,95	10,83
AF.682	Nền, tường hầm	Dây thép	kg	9,280	7,850	9,280	7,850	9,280	7,850
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	17,34	16,49	31,18	29,39	23,58	22,47
AF.683	Vòm hầm	*Máy thi công*							
		Máy hàn 23 kW	ca	2,260	2,230	2,480	2,460	2,730	2,700
AF.684	Toàn tiết diện	Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	-	-	0,100	0,100	0,100	0,100
		Máy khác	%	2	2	2	2	2	2
				10	20	10	20	10	20

AF.68500 LẮP DỰNG CỐT THÉP HẦM ĐỨNG

AF.68600 LẮP DỰNG CỐT THÉP HẦM NGHIÊNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm đứng		Hầm nghiêng	
				Đường kính cốt thép (mm)			
				≤ 18	> 18	≤ 18	> 18
	Lắp dựng cốt thép:	*Vật liệu*					
		Que hàn	kg	28,150	20,650	28,150	20,650
		Dây thép	kg	9,280	7,850	9,280	7,850
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
AF.685	Hầm đứng	*Nhân công 3,5/7*	công	37,89	35,59	39,42	37,34
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	6,250	4,590	6,250	4,590
AF.686	Hầm nghiêng	Tời điện 1,5 t	ca	1,013	1,013	1,125	1,125
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	10	20

AF.68700 LẮP DỰNG CỐT THÉP CỘT TRONG HẦM GIAN MÁY, GIAN BIẾN THẾ

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤ 18	≤ 18
AF.687	Lắp dựng cốt thép cột trong hầm gian máy, gian biến thế	*Vật liệu*			
		Que hàn	kg	9,080	8,950
		Dây thép	kg	9,280	7,850
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	19,71	18,88
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	2,260	2,230
		Máy nâng thủy lực 135 cv	ca	0,100	0,100
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.68800 LẮP DỰNG CỐT THÉP DẦM, SÀN TRONG HẦM GIAN MÁY, GIAN BIẾN THẾ

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤ 18	≤ 18
AF.688	Lắp dựng cốt thép dầm, sàn trong hầm gian máy, gian biến thế	*Vật liệu*			
		Que hàn	kg	9,950	9,840
		Dây thép	kg	9,280	7,850
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	26,25	25,17
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	2,480	2,460
		Máy nâng thủy lực 135 cv	ca	0,100	0,100
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.68900 LẮP DỰNG CỐT THÉP BỆ ĐỠ MÁY PHÁT, BUỒNG XOẮN, ỐNG HÚT TRONG HẦM

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤ 18	≤ 18
AF.689	Lắp dựng cốt thép bệ đỡ máy phát, buồng xoắn, ống hút trong hầm	*Vật liệu*			
		Que hàn	kg	9,950	9,840
		Dây thép	kg	9,280	7,850
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	32,73	30,86
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	2,480	2,460
		Máy nâng thủy lực 135 cv	ca	0,100	0,100
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.69100 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP MẶT ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.691	Gia công, lắp dựng cốt thép mặt đường	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	11,07	8,37	6,16
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
				10	20	30

AF.69200 GIA CÔNG THANH TRUYỀN LỰC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt thép, làm mũ, sơn và bôi trơn theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thanh truyền lực khe co, khe giãn	Thanh truyền lực khe dọc
AF.692	Gia công thanh truyền lực	*Vật liệu*			
		Thép tròn $\phi \leq 18$mm	kg	-	1.020
		Thép tròn $\phi > 18$mm	kg	1.020	-
		Vật liệu khác	%	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	27,92	20,74
		Máy thi công			
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,320	0,400
		Máy khác	%	5	5
				10	20

AF.70000 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP CÔNG TRÌNH THUỶ CÔNG

Hướng dẫn áp dụng:

Công tác gia công, lắp dựng cốt thép công trình thuỷ công được định mức cho 1 tấn cốt thép đã bao gồm hao hụt thép ở khâu thi công, chưa bao gồm thép nối chồng, thép chống giữa các lớp cốt thép, thép chờ và các kết cấu thép phi tiêu chuẩn chôn sẵn trong bê tông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Lắp dựng cốt thép bằng cần cẩu theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AF.71000 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP BÊ TÔNG THUỶ CÔNG BẰNG CẦN CẨU 16 TẤN

AF.71100 CỐT THÉP MÓNG, NỀN, BẢN ĐÁY

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.711	Cốt thép móng, nền, bản đáy	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	10,75	7,67	5,59
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				10	20	30

AF.71200 CỐT THÉP TƯỜNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.712	Cốt thép tường	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,22	10,85	8,58
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				10	20	30

AF.71300 CỐT THÉP TRỤ PIN, TRỤ BIÊN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.713	Cốt thép trụ pin, trụ biên	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	6,200
		Nhân công 3,5/7	công	14,35	9,31	7,66
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,490
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				10	20	30

AF.71400 CỐT THÉP MẶT CONG ĐẬP TRÀN, MŨI PHÓNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.714	Cốt thép mặt cong đập tràn, mũi phóng	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,19	10,75	8,49
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				10	20	30

AF.71500 CỐT THÉP DỐC NƯỚC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.715	Cốt thép dốc nước	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,29	9,27	6,89
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				10	20	30

AF.71600 CỐT THÉP THÁP ĐIỀU ÁP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)					
				≤ 10		≤ 18		> 18	
				Chiều cao (m)					
				≤ 25	> 25	≤ 25	> 25	≤ 25	> 25
AF.716	Cốt thép tháp điều áp	*Vật liệu*							
		Thép tròn	kg	1.005	1.005	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	16,07	9,280	9,280	7,850	7,850
		Que hàn	kg	-	-	5,300	5,300	5,300	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	21,67	23,84	18,34	20,17	16,23	17,85
		Máy thi công							
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,320	0,320	0,160	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	-	1,277	1,277	1,277	1,277
		Cần cẩu 16 t	ca	0,100	0,170	0,100	0,170	0,100	0,170
				11	12	21	22	31	32

AF.71710 CỐT THÉP MỐ ĐỠ, MỐ NÉO ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7171	Cốt thép mố đỡ, mố néo đường ống áp lực	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	14,14	10,66	7,93
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				1	2	3

AF.71720 CỐT THÉP BỌC ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC, ỐNG HÚT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7172	Cốt thép bọc đường ống áp lực, ống hút	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	9,500	9,500
		Nhân công 3,5/7	công	18,25	14,54	12,76
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	2,290	2,290
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				1	2	3

AF.71730 CỐT THÉP BUỒNG XOẮN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7173	Cốt thép buồng xoắn	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,617	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	17,22	13,46	12,35
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,123	1,277
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				1	2	3

AF.71740 CỐT THÉP BỆ ĐỠ MÁY PHÁT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7174	Cốt thép bệ đỡ máy phát	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,29	9,27	6,89
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				1	2	3

AF.71750 CỐT THÉP MÁI KÊNH, MÁI HỐ SÓI

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7175	Cốt thép mái kênh, mái hố sói	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,95	10,28	8,01
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				1	2	3

AF.71800 CỐT THÉP SÀN DÀY ≥ 30CM

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.718	Cốt thép sàn dày ≥30cm	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,617	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,90	10,04	7,30
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,123	1,277
		Cần cẩu 16 t	ca	0,050	0,050	0,050
				10	20	30

AF.72000 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP BÊ TÔNG THUỶ CÔNG BẰNG CẦN CẨU 25TẤN

AF.72100 CỐT THÉP MÓNG, NỀN, BẢN ĐÁY

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.721	Cốt thép móng, nền, bản đáy	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	10,75	7,67	5,59
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				10	20	30

AF.72200 CỐT THÉP TƯỜNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.722	Cốt thép tường	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,22	10,85	8,58
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				10	20	30

AF.72300 CỐT THÉP TRỤ PIN, TRỤ BIÊN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.723	Cốt thép trụ pin, trụ biên	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	6,200
		Nhân công 3,5/7	công	14,35	9,31	7,66
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,490
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				10	20	30

AF.72400 CỐT THÉP MẶT CONG ĐẬP TRÀN, MŨI PHÓNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.724	Cốt thép mặt cong đập tràn, mũi phóng	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,19	10,75	8,49
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				10	20	30

AF.72500 CỐT THÉP DỐC NƯỚC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.725	Cốt thép dốc nước	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,29	9,27	6,89
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				10	20	30

AF.72600 CỐT THÉP THÁP ĐIỀU ÁP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)					
				≤ 10		≤ 18		> 18	
				Chiều cao (m)					
				≤ 25	> 25	≤ 25	> 25	≤ 25	> 25
AF.726	Cốt thép tháp điều áp	*Vật liệu*							
		Thép tròn	kg	1.005	1.005	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	16,07	9,280	9,280	7,850	7,850
		Que hàn	kg	-	-	5,300	5,300	5,300	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	21,67	23,84	18,34	20,17	16,23	17,85
		Máy thi công							
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,320	0,320	0,160	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	-	1,277	1,277	1,277	1,277
		Cần cẩu 25 t	ca	0,080	0,140	0,080	0,140	0,080	0,140
				11	12	21	22	31	32

AF.72710 CỐT THÉP MỐ ĐỠ, MỐ NÉO ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7271	Cốt thép mố đỡ, mố néo đường ống áp lực	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	14,14	10,66	7,93
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				1	2	3

AF.72720 CỐT THÉP BỌC ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC, ỐNG HÚT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7272	Cốt thép bọc đường ống áp lực, ống hút	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	9,500	9,500
		Nhân công 3,5/7	công	18,25	14,54	12,76
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	2,290	2,290
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				1	2	3

AF.72730 CỐT THÉP BUỒNG XOẮN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7273	Cốt thép buồng xoắn	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,617	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	17,22	13,46	12,35
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,123	1,277
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				1	2	3

AF.72740 CỐT THÉP BỆ ĐỠ MÁY PHÁT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7274	Cốt thép bệ đỡ máy phát	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,29	9,27	6,89
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				1	2	3

AF.72750 CỐT THÉP MÁI KÊNH, MÁI HỒ SÓI

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7275	Cốt thép mái kênh, mái hồ sói	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,95	10,28	8,01
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				1	2	3

AF.72800 CỐT THÉP SÀN DÀY ≥ 30CM

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.728	Cốt thép sàn dày ≥30cm	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,617	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,90	10,04	7,30
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,123	1,277
		Cần cẩu 25 t	ca	0,040	0,040	0,040
				10	20	30

AF.73000 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP BÊ TÔNG THUỶ CÔNG BẰNG CẦN CẨU 40 TẤN

AF.73100 CỐT THÉP MÓNG, NỀN, BẢN ĐÁY

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.731	Cốt thép móng, nền, bản đáy	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	10,75	7,67	5,59
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				10	20	30

AF.73200 CỐT THÉP TƯỜNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.732	Cốt thép tường	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,22	10,85	8,58
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				10	20	30

AF.73300 CỐT THÉP TRỤ PIN, TRỤ BIÊN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.733	Cốt thép trụ pin, trụ biên	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	6,200
		Nhân công 3,5/7	công	14,35	9,31	7,66
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,490
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				10	20	30

AF.73400 CỐT THÉP MẶT CONG ĐẬP TRÀN, MŨI PHÓNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.734	Cốt thép mặt cong đập tràn, mũi phóng	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,19	10,75	8,49
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				10	20	30

AF.73500 CỐT THÉP DỐC NƯỚC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.735	Cốt thép dốc nước	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,29	9,27	6,89
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				10	20	30

AF.73600 CỐT THÉP THÁP ĐIỀU ÁP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)					
				≤ 10		≤ 18		> 18	
				Chiều cao (m)					
				≤ 25	> 25	≤ 25	> 25	≤ 25	> 25
AF.736	Cốt thép tháp điều áp	*Vật liệu*							
		Thép tròn	kg	1.005	1.005	1.020	1.020	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	16,07	9,280	9,280	7,850	7,850
		Que hàn	kg	-	-	5,300	5,300	5,300	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	21,67	23,84	18,34	20,17	16,23	17,85
		Máy thi công							
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400	0,320	0,320	0,160	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	-	1,277	1,277	1,277	1,277
		Cần cẩu 40 t	ca	0,060	0,100	0,060	0,100	0,060	0,100
				11	12	21	22	31	32

AF.73710 CỐT THÉP MỐ ĐỠ, MỐ NÉO ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7371	Cốt thép mố đỡ, mố néo đường ống áp lực	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	14,14	10,66	7,93
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				1	2	3

AF.73720 CỐT THÉP BỌC ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC, ỐNG HÚT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7372	Cốt thép bọc đường ống áp lực, ống hút	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	9,500	9,500
		Nhân công 3,5/7	công	18,25	14,54	12,76
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	2,290	2,290
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				1	2	3

AF.73730 CỐT THÉP BUỒNG XOẮN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7373	Cốt thép buồng xoắn	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,617	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	17,22	13,46	12,35
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,123	1,277
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				1	2	3

AF.73740 CỐT THÉP BỆ ĐỠ MÁY PHÁT

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7374	Cốt thép bệ đỡ máy phát	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,29	9,27	6,89
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				1	2	3

AF.73750 CỐT THÉP MÁI KÊNH, MÁI HỐ SÓI

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.7375	Cốt thép mái kênh, mái hố sói	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	12,95	10,28	8,01
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,270
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				1	2	3

AF.73800 CỐT THÉP SÀN DÀY ≥ 30CM

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.738	Cốt thép sàn dày ≥30cm	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,617	5,300
		Nhân công 3,5/7	công	13,90	10,04	7,30
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,123	1,277
		Cần cẩu 40 t	ca	0,030	0,030	0,030
				10	20	30

AF.80000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN

AF.81000 VÁN KHUÔN GỖ

Thuyết minh và hướng dẫn áp dụng:

- Gỗ chống trong định mức ván khuôn tính theo loại gỗ có kích thước tiêu chuẩn và phương thức chống từng loại kết cấu trong định mức sử dụng vật liệu.

- Gỗ ván trong định mức là loại gỗ nhóm VII có kích thước tiêu chuẩn trong định mức sử dụng vật liệu.

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông.

- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m

AF.81110 VÁN KHUÔN MÓNG BĂNG, MÓNG BÈ, BỆ MÁY

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.811	Ván khuôn móng băng, móng bè, bệ máy	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,794
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,087
		Gỗ chống	m^3	0,459
		Đinh	kg	12,00
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	13,61
				11

AF.81120 VÁN KHUÔN MÓNG CỘT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng tròn, đa giác	Móng vuông, chữ nhật
AF.511	Ván khuôn móng cột	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,936	0,794
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,252	0,210
		Gỗ chống	m^3	0,402	0,335
		Đinh	kg	18,00	15,00
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	36,56	29,70
				21	22

AF.81130 VÁN KHUÔN CỘT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột tròn, đa giác	Cột vuông, chữ nhật
AF.811	Ván khuôn cột	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,936	0,794
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,186	0,149
		Gỗ chống	m^3	0,622	0,496
		Đinh	kg	22,00	15,00
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	55,15	31,90
				31	32

AF.81140 VÁN KHUÔN XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.811	Ván khuôn xà dầm, giằng	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,794
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,189
		Gỗ chống	m^3	0,957
		Đinh	kg	14,29
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	27,50
				41

AF.81150 VÁN KHUÔN SÀN MÁI, LANH TÔ, LANH TÔ LIỀN MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC, TẤM ĐAN

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sàn mái	Lanh tô,lanh tô liền mái hắt,máng nước, tấm đan
AF.811	Ván khuôn sàn mái, lanh tô, lanh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,794	0,794
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,112	0,112
		Gỗ chống	m^3	0,668	0,668
		Đinh	kg	8,050	8,050
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	26,95	28,47
				51	52

AF.81160 VÁN KHUÔN CẦU THANG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thường	Xoáy ốc
AF.811	Ván khuôn cầu thang	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,794	0,936
		Gỗ nẹp, chống	m^3	0,981	1,450
		Đinh	kg	11,45	16,93
		Đinh đỉa	cái	29,00	31,93
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	38,90	56,46
				61	62

AF.81200 VÁN KHUÔN NỀN, SÂN BÃI, MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG, MÁI TALUY

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.812	Ván khuôn nền, sân bãi, mặt đường bê tông, mái taluy	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,794
		Gỗ nẹp, chống	m^3	0,540
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	13,50
				11

AF.81300 VÁN KHUÔN TƯỜNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tường thẳng		Tường cong, nghiêng, vặn vỏ đỗ	
				Chiều dầy (cm)			
				≤ 45	> 45	≤ 45	> 45
AF.813	Ván khuôn tường thẳng	*Vật liệu*					
		Gỗ ván	m^3	0,794	0,794	0,936	0,936
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,190	0,190	0,280	0,280
		Gỗ chống	m^3	0,357	0,455	0,446	0,556
		Bu lông	cái	-	2,600	-	3,800
AF.813	Ván khuôn tường cong nghiêng, vặn vỏ đỗ	Đinh	kg	17,13	4,600	22,50	6,800
		Đinh đỉa	cái	-	10,26	-	15,13
		Dây thép	kg	-	11,40	-	16,85
		Tăng đơ Φ14	cái	-	5,100	-	7,530
		Vật liệu khác	%	0,5	1	0,5	1
		Nhân công 3,5/7	công	27,78	32,61	34,70	41,73
				11	12	21	22

AF.81410 VÁN KHUÔN XI PHÔNG, PHỄU
AF.81420 VÁN KHUÔN ỐNG CỐNG, ỐNG BUY
AF.81430 VÁN KHUÔN CỐNG, VÒM
AF.81440 VÁN KHUÔN CẦU MÁNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xi phông, phễu	Ống cống, ống buy	Cống, vòm	Cầu máng
AF.814	Ván khuôn xi phông, phễu	*Vật liệu*					
		Gỗ ván	m^3	1,010	1,010	1,010	1,010
		Gỗ nẹp, chống	m^3	1,540	0,749	1,210	1,670
AF.814	Ống cống, ống buy	Bu lông	cái	-	-	1,600	3,080
		Đinh	kg	20,00	4,900	12,40	2,900
		Đinh đỉa	cái	16,30	17,49	16,50	10,00
AF.814	Cống, vòm	Dây thép	kg	-	-	-	4,680
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
AF.814	Cầu máng	*Nhân công 3,5/7*	công	70,95	45,63	60,39	76,96
				11	21	31	41

AF.81600 VÁN KHUÔN MÁI BỜ KÊNH MƯƠNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.816	Ván khuôn mái bờ kênh mương	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,794
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,459
		Đinh	kg	11,00
		Nhân công 3,5/7	công	12,62
				11

AF.81700 VÁN KHUÔN GỖ THÁP ĐÈN TRÊN ĐẢO

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)	
				< 25	>25
AF.817	Ván khuôn gỗ tháp đèn trên đảo	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	1,010	1,010
		Gỗ nẹp, chống	m^3	1,210	1,210
		Bu lông	cái	1,600	1,600
		Đinh	kg	12,40	12,40
		Đinh đỉa	cái	16,50	16,50
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	60,39	63,41
		Máy thi công			
		Tời điện 2 t	ca	0,113	0,192
		Máy phát điện 37,5 kVA	ca	0,113	0,192
				10	20

Ghi chú: Không tính chí phí điện năng của giá ca máy tời điện 2T đối với trường hợp sử dụng máy phát điện.

AF.82000 VÁN KHUÔN THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt, hàn, mài, hoàn thiện ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo trong phạm vi 30m.

AF.82400 VÁN KHUÔN MẶT ĐƯỜNG

Đơn vị tính: 100m2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.824	Ván khuôn mặt đường	*Vật liệu*		
		Thép hình, thép tấm	kg	31,50
		Que hàn	kg	1,580
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	11,50
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,420
		Máy khác	%	2
				11

AF.82500 VÁN KHUÔN MÓNG

Đơn vị tính: 100m2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Móng dài	Móng cột
AF.825	Ván khuôn móng	*Vật liệu*			
		Thép tấm	kg	51,81	51,81
		Thép hình	kg	32,02	35,58
		Que hàn	kg	3,260	3,650
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	12,25	26,73
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,820	0,920
		Máy khác	%	2	2
				11	21

AF.82600 VÁN KHUÔN MÁI BỜ KÊNH MƯƠNG

Đơn vị tính: 100m2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.826	Ván khuôn mái bờ kênh mương	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	51,81
		Thép hình	kg	30,24
		Que hàn	kg	2,940
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	11,36
		Máy hàn 23 kW	ca	0,750
		Máy khác	%	2
				11

AF.83000 VÁN KHUÔN BẰNG VÁN ÉP CÔNG NGHIỆP CÓ KHUNG XƯƠNG, CỘT CHỐNG BẰNG HỆ GIÁO ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, khung xương, cây chống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo trong phạm vi 30m.

AF.83100 VÁN KHUÔN SÀN MÁI

Đơn vị tính: 100m2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.831	Ván khuôn sàn mái	*Vật liệu*				
		Ván công nghiệp	m^2	21,00	21,00	21,00
		Khung xương (nhôm)	kg	12,00	12,00	12,00
		Cột chống thép ống	kg	36,15	36,15	36,15
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	19,50	21,50	23,50
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				11	21	31

AF.83200 VÁN KHUÔN TƯỜNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.832	Ván khuôn tường	*Vật liệu*				
		Ván công nghiệp	m^2	13,13	13,13	13,13
		Khung xương (nhôm)	kg	12,65	12,65	12,65
		Cột chống thép ống	kg	38,13	38,13	38,13
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	20,47	22,50	24,76
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				11	21	31

AF.83300 VÁN KHUÔN XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.833	Ván khuôn xà dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Ván công nghiệp	m^2	21,00	21,00	21,00
		Khung xương (nhôm)	kg	15,05	15,05	15,05
		Cột chống thép ống	kg	39,61	39,61	39,61
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	21,45	23,64	26,00
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				11	21	31

AF.83400 VÁN KHUÔN CỘT VUÔNG, CHỮ NHẬT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.834	Ván khuôn cột vuông, chữ nhật	*Vật liệu*				
		Ván công nghiệp	m^2	13,13	13,13	13,13
		Khung xương (nhôm)	kg	13,73	13,73	13,73
		Cột chống thép ống	kg	38,13	38,13	38,13
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	22,52	24,75	27,25
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				11	21	31

AF.86000 VÁN KHUÔN THÉP, KHUNG XƯƠNG THÉP, CỘT CHỐNG BẰNG THÉP ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt, hàn, mài, hoàn thiện ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, cây chống, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo phương ngang trong phạm vi 30m.

AF.86100 VÁN KHUÔN SÀN MÁI

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.861	Ván khuôn sàn mái	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	51,81	51,81	51,81
		Thép hình	kg	40,70	40,70	40,70
		Cột chống thép ống	kg	36,15	36,15	36,15
		Que hàn	kg	5,500	5,500	5,500
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	20,00	22,50	24,20
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	1,500	1,500	1,500
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				11	21	31

AF.86200 VÁN KHUÔN TƯỜNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.862	Ván khuôn tường	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	51,81	51,81	51,81
		Thép hình	kg	48,84	48,84	48,84
		Cột chống thép ống	kg	38,13	38,13	38,13
		Que hàn	kg	5,600	5,600	5,600
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	28,50	30,00	35,00
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	1,500	1,500	1,500
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				11	21	31

AF.86300 VÁN KHUÔN XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.863	Ván khuôn xà dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	51,81	51,81	51,81
		Thép hình	kg	48,84	48,84	48,84
		Cột chống thép ống	kg	39,61	39,61	39,61
		Que hàn	kg	5,600	5,600	5,600
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	23,00	25,00	27,00
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	1,500	1,500	1,500
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				11	21	31

AF.86350 VÁN KHUÔN VÁCH THANG MÁY

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8635	Ván khuôn vách thang máy	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	51,54	51,54	51,54
		Thép hình	kg	38,25	38,25	38,25
		Cây chống thép ống	kg	3,740	3,740	3,740
		Côn cao su	cái	170,0	170,0	170,0
		Ty xuyên D25	cái	170,0	170,0	170,0
		Que hàn	kg	21,51	21,51	21,51
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4/7	công	24,56	27,00	29,71
		Máy thi công				
		Máy hàn 23kW	ca	5,370	5,370	5,370
		Máy cắt uốn	ca	1,490	1,490	1,490
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.86360 VÁN KHUÔN CỘT VUÔNG, CHỮ NHẬT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8636	Ván khuôn cột vuông, chữ nhật	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	51,81	51,81	51,81
		Thép hình	kg	48,84	48,84	48,84
		Cột chống thép ống	kg	38,13	38,13	38,13
		Que hàn	kg	5,600	5,600	5,600
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	29,93	31,50	36,75
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	1,500	1,500	1,500
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.86370 VÁN KHUÔN CỘT TRÒN

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8637	Ván khuôn cột tròn	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	51,81	51,81	51,81
		Thép hình	kg	58,60	58,60	58,60
		Cột chống thép ống	kg	39,61	39,61	39,61
		Que hàn	kg	6,700	6,700	6,700
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	34,41	36,23	42,26
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	1,700	1,700	1,700
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.86400 GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÀ VẬN HÀNH HỆ VÁN KHUÔN TRƯỢT LỒNG THANG MÁY, SILÔ, ỐNG KHÓI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn trượt, hệ mâm sàn chính, mâm sàn phụ, hệ lan can, hành lang bảo vệ an toàn, vận hành hệ ván khuôn trượt ở mọi độ cao theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lồng thang máy	Silô	Ống khói
AF.864	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ và vận hành hệ ván khuôn trượt	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	62,00	70,00	76,00
		Thép hình	kg	33,80	40,00	42,20
		Thép tròn	kg	21,00	25,50	34,00
		Thép ống	kg	8,700	9,300	10,00
		Bu lông M24x100	cái	3,500	3,500	6,500
		Bu lông M16x150	cái	2,500	2,000	2,500
		Que hàn	kg	9,500	8,500	10,000
		Gỗ nhóm 4	m^3	0,190	0,200	0,250
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 4,5/7	công	46,00	42,00	65,00
		Máy thi công				
		Bộ thiết bị trượt (60 kích loại 6T)	ca	1,270	1,120	1,430
		Máy hàn 23 kW	ca	2,500	2,400	2,800
		Cần trục tháp 50 t	ca	0,780	0,700	0,850
		Máy khoan 1,7 kW	ca	0,200	1,000	1,500
		Máy khác	%	5	5	5
				11	21	31

AF.87100 LẮP DỰNG, THÁO DỠ KẾT CẤU THÉP HỆ VÁN KHUÔN NGOÀI DẦM CẦU ĐÚC ĐẨY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.871	Lắp dựng, tháo dỡ kết cấu thép hệ ván khuôn ngoài dầm cầu đúc đẩy	*Vật liệu*		
		Mỡ bò	kg	0,100
		Que hàn	kg	9,500
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,5/7	công	11,50
		Máy thi công		
		Cần cẩu 25 t	ca	0,054
		Tời điện 5 t	ca	0,040
		Máy hàn 23 kW	ca	2,370
		Kích 500 t	ca	0,050
		Kích 200 t	ca	0,040
		Máy khác	%	2
				11

AF.87200 GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN MỐ, TRỤ CẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp dựng, tháo dỡ theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AF.872	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn mố, trụ cầu	*Vật liệu*			
		Thép tấm	kg	56,00	56,00
		Thép hình	kg	15,60	15,60
		Que hàn	kg	12,50	12,50
		Ôxy	chai	1,800	1,800
		Khí gas	kg	3,600	3,600
		Vật liệu khác	%	3	3
		Nhân công 4,0/7	công	33,50	40,20
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	3,800	3,800
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	2,500	2,500
		Cần cẩu 16 t	ca	0,800	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,960
		Sà lan 200 t	ca	-	0,500
		Sà lan 400 t	ca	-	0,500
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,250
		Máy khác	%	1,5	1,5
				11	21

AF.87310 GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN THÉP DẦM CẦU ĐỔ TẠI CHỖ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp dựng, tháo dỡ theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. (Định mức chưa tính công tác gia công, lắp dựng và tháo dỡ hệ đà giáo)

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.873	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép dầm cầu đổ tại chỗ	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	0,638
		Thép hình	kg	0,495
		Que hàn	kg	1,337
		Vật liệu khác	%	3
		Nhân công 4,5/7	công	0,71
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,350
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,017
		Cần cẩu 16 t	ca	0,010
		Máy khác	%	5
				10

AF.88110 GIA CÔNG HỆ VÁN KHUÔN, HỆ KHUNG ĐỠ VÁN KHUÔN HẦM.

AF.88120 GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ HỆ GIÁ LẮP CỐT THÉP BÊ TÔNG HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công hệ ván khuôn hầm; gia công, lắp dựng, tháo dỡ giá lắp cốt thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, (Định mức chưa tính thu hồi vật liệu chính).

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ván khuôn hầm	Hệ giá lắp cốt thép
AF.881	Gia công ván khuôn hầm	*Vật liệu*			
		Thép tấm	kg	722,00	722,00
		Thép hình	kg	220,00	220,00
		Thép tròn > Φ18mm	kg	128,00	128,00
		Que hàn	kg	22,600	22,600
AF.881	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ giá lắp cốt thép bê tông hầm	Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	36,50	43,00
		Máy thi công			
		Cần trục bánh xích 16 t	ca	0,270	0,270
		Máy hàn 23 kW	ca	4,250	4,250
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,400	0,400
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AF.88210 TỔ HỢP, DI CHUYỂN, LẮP DỰNG VÁN KHUÔN HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tổ hợp, di chuyển, lắp dựng, căn chỉnh, định vị ván khuôn. Đảm bảo đúng vị trí thiết kế, đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn/lần đầu

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng, nghiêng
AF.8821	Tổ hợp, di chuyển lắp dựng ván khuôn hầm	*Vật liệu*			
		Gỗ chống	m3	0,050	0,050
		Que hàn	kg	12,00	9,500
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	13,63	14,25
		Máy thi công			
		Cần cẩu 25 t	ca	0,200	0,250
		Tời điện 5 t	ca	0,200	0,250
		Máy hàn 23 kW	ca	2,760	2,200
		Bộ kích 10 t	ca	0,450	0,500
		Máy khác	%	1	1
				1	2

AF.88220 THÁO DỠ, DI CHUYỂN HỆ VÁN KHUÔN HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, hạ kích tháo ván khuôn, di chuyển hệ ván khuôn đến vị trí đổ tiếp theo, kích đẩy hệ ván khuôn vào vị trí, căn chỉnh, cố định hoàn thiện ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn/lần di chuyển tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng, nghiêng
AF.8822	Tháo dỡ, di chuyển hệ ván khuôn hầm	*Nhân công 3,5/7*	công	1,020	1,220
		Máy thi công			
		Tời điện 3,5 t	ca	0,150	0,150
		Tời điện 1,5 t	ca	0,150	0,150
		Bộ kích 10 t	ca	0,300	0,300
		Máy khác	%	10	10
				1	2

Ghi chú: Định mức gia công, tổ hợp, di chuyển lắp dựng lần đầu và tháo, di chuyển lần tiếp theo hệ ván khuôn hầm chưa tính tháo dỡ hệ ván khuôn lần cuối cùng sau khi hoàn thành công tác đổ bê tông hầm.

AF.88230 GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN THÉP SÀN, DẦM, TƯỜNG TRONG HẦM GIAN MÁY, GIAN BIẾN THẾ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp dựng, tháo dỡ hệ ván khuôn thép sàn, dầm, tường trong hầm gian máy, gian biến thế theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.882	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép sàn, dầm, tường trong hầm gian máy, gian biến thế	*Vật liệu*		
		Thép hình	kg	22,613
		Thép tấm	kg	8,612
		Que hàn	kg	1,583
		Bu lông	cái	14,274
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	4,71
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,414
		Cần cẩu 16 t	ca	0,065
		Máy khác	%	2
				30

AF.88240 GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN THÉP CONG TRONG HẦM GIAN MÁY, GIAN BIẾN THẾ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp dựng, tháo dỡ hệ ván khuôn thép sàn, dầm, tường trong hầm gian máy, gian biến thế theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.882	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép cong trong hầm gian máy, gian biến thế	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	722,000
		Thép hình	kg	220,000
		Thép tròn	kg	127,900
		Que hàn	kg	4,690
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	69,93
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	1,386
		Cần cẩu 16 t	ca	1,080
		Máy khác	%	2
				40

Ghi chú: Định mức chưa tính thu hồi vật liệu chính

AF.88250 GIA CÔNG, LẮP DỰNG TÔN TRÁNG KẼM CHỐNG THẤM TRONG HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp dựng, tôn tráng kẽm chống thấm trong hầm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.882	Gia công, lắp dựng tôn tráng kẽm chống thấm trong hầm	*Vật liệu*		
		Tôn tráng kẽm	kg	1100
		Que hàn	kg	7,500
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	36,00
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	1,410
		Máy nâng thủy lực 135 cv	ca	1,682
		Máy khác	%	2
				50

AF.88300 GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN CÔNG TRÌNH THUỶ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công ván khuôn, hệ cây chống. Lắp dựng ván khuôn, hệ cây chống theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.883	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn công trình thuỷ công	*Vật liệu*		
		Thép tấm dày 5mm	kg	0,617
		Thép hình	kg	0,952
		Thép tròn Φ >18mm	kg	0,012
		Cột chống thép hình	kg	1,931
		Cột chống thép ống	kg	0,165
		Vật liệu khác	%	2,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,62
		Máy thi công		
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,021
		Cần cẩu 25 t	ca	0,039
		Máy khác	%	5
				10

Ghi chú: Trường hợp gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn mặt cong, căn cứ vào thiết kế cụ thể để xác định định mức.

AF.88410 GIA CÔNG VÁN KHUÔN, HỆ TREO ĐỠ VÁN KHUÔN DẦM CẦU ĐÚC HẪNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công hệ khung đỡ, giá đỡ treo đúc bê tông, hệ ván khuôn dầm đúc hẫng, tháo lắp thử, thí nghiệm, thử tải hệ treo đúc bê tông dầm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2 bề mặt bê tông

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.884	Gia công ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm đúc hẫng	*Vật liệu*		
		Thép hình	kg	3,683
		Thép tấm	kg	1,786
		Que hàn	kg	1,500
		Vật liệu khác	%	1,500
		Nhân công 4,5/7	công	0,88
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,375
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,020
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,020
		Máy nén khí 600 m3/h	ca	0,020
		Máy mài 2,7 kW	ca	0,015
		Máy khác	ca	5
				10

AF.88420 TỔ HỢP, LẮP DỰNG VÁN KHUÔN, HỆ TREO ĐỠ VÁN KHUÔN DẦM CẦU ĐÚC HẪNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu đến mố, trụ cầu. Lắp dựng, định vị, căn chỉnh ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn đỉnh mố trụ cầu đúng vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: tấn/lần đầu

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AF.8842	Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm đúc hẫng	*Vật liệu*			
		Bulông thép cường độ cao Φ36mm, L=5-8m	kg	0,730	0,730
		Bulông Φ22-27mm	cái	0,420	0,420
		Tăng đơ Φ38mm, L=5-7m	cái	0,050	0,050
		Gỗ sàn thao tác, kê đệm	m3	0,015	0,015
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 4,5/7	công	1,76	2,12
		Máy thi công			
		Bộ kích 50 t	ca	0,250	0,350
		Cần cẩu 50 t	ca	0,015	0,018
		Sà lan 400 t	ca	-	0,080
		Sà lan 200 t	ca	-	0,080
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,025
		Máy khác	%	5	5
				1	2

AF.88430 THÁO, DI CHUYỂN VÁN KHUÔN, HỆ TREO ĐỠ VÁN KHUÔN DẦM CẦU ĐÚC HẪNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tháo dỡ ván khuôn và hệ thống neo của hệ treo đỡ ván khuôn. Di chuyển hệ treo đỡ ván khuôn đến vị trí tiếp theo bằng hệ thống kích thuỷ lực. Neo hệ treo đỡ ván khuôn vào khối bê tông mới đúc bằng bulông cường độ cao. Lắp lại ván khuôn. Kích điều chỉnh hệ treo đỡ ván khuôn bằng kích thuỷ lực, căn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: tấn/1 lần di chuyển tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm trên cạn	Dầm dưới nước
AF.8843	Tháo, di chuyển ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm đúc hẫng	*Vật liệu*			
		Bulông thép cường độ cao Φ36mm, L=5-8m	kg	0,730	0,730
		Bulông Φ22-27mm	cái	0,110	0,110
		Tăng đơ Φ38mm, L=5-7m	cái	0,050	0,050
		Dầu CS46	kg	0,150	0,150
		Mỡ bôi trơn	kg	0,140	0,140
		Gỗ sàn thao tác, kê đệm	m3	0,012	0,015
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,5/7	công	1,25	1,65
		Máy thi công			
		Bộ kích 50 t	ca	0,250	0,350
		Tời điện 3 t	ca	0,150	0,180
		Cần cẩu 50 t	ca	0,040	0,080
		Sà lan 400 t	ca	-	0,080
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,025
		Máy khác	%	5	5
				1	2

AF.89100 VÁN KHUÔN BẰNG VÁN ÉP PHỦ PHIM CÓ KHUNG XƯƠNG, CỘT CHỐNG BẰNG HỆ GIÁO ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, khung xương, cây chống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo trong phạm vi 30m.

AF.89110 VÁN KHUÔN SÀN MÁI

Đơn vị tính: 100m2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8911	Ván khuôn sàn mái	*Vật liệu*				
		Ván ép phủ phim	m^2	15,00	15,00	15,00
		Khung xương (nhôm)	kg	12,00	12,00	12,00
		Cột chống thép ống	kg	36,15	36,15	36,15
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	19,50	21,50	23,50
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89120 VÁN KHUÔN TƯỜNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8912	Ván khuôn tường	*Vật liệu*				
		Ván ép phủ phim	m^2	10,50	10,50	10,50
		Khung xương (nhôm)	kg	12,65	12,65	12,65
		Cột chống thép ống	kg	38,13	38,13	38,13
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	20,47	22,50	24,76
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89130 VÁN KHUÔN XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8913	Ván khuôn xà dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Ván ép phủ phim	m^2	15,00	15,00	15,00
		Khung xương (nhôm)	kg	15,05	15,05	15,05
		Cột chống thép ống	kg	39,61	39,61	39,61
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	21,45	23,64	26,00
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89140 VÁN KHUÔN CỘT VUÔNG, CHỮ NHẬT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8914	Ván khuôn cột vuông, chữ nhật	*Vật liệu*				
		Ván ép phủ phim	m^2	10,50	10,50	10,50
		Khung xương (nhôm)	kg	13,73	13,73	13,73
		Cột chống thép ống	kg	38,13	38,13	38,13
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	22,52	24,75	27,25
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89400 VÁN KHUÔN BẰNG VÁN ÉP PHỦ PHIM, KHUNG THÉP HÌNH, DÀN GIÁO CÔNG CỤ KẾT HỢP CỘT CHỐNG BẰNG HỆ GIÁO ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, xà gố, giáo chống, cây chống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo trong phạm vi 30m.

AF.89410 VÁN KHUÔN SÀN MÁI

Đơn vị tính: 100m2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8941	Ván khuôn sàn mái	*Vật liệu*				
		Ván ép phủ phim	m^2	15,00	15,00	15,00
		Thép hộp 60x120x3mm	m	0,673	0,673	0,673
		Thép hộp 50x50x3mm	m	1,733	1,733	1,733
		Giáo công cụ	bộ	0,340	0,340	0,340
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0 /7	công	34,50	38,00	41,50
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89420 VÁN KHUÔN TƯỜNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8942	Ván khuôn tường	*Vật liệu*				
		Ván ép phủ phim	m^2	10,50	10,50	10,50
		Thép hộp 60x120x3mm	m	1,302	1,302	1,302
		Thép hộp 50x50x3mm	m	1,548	1,548	1,548
		Cột chống thép ống	kg	2,137	2,137	2,137
		Que hàn	kg	21,51	21,51	21,51
		Bulông M16	cái	43,00	43,00	43,00
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	20,47	22,50	24,76
		Máy thi công				
		Máy hàn 23KW	ca	5,370	5,370	5,370
		Máy cắt uốn	ca	1,490	1,490	1,490
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89430 VÁN KHUÔN XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8943	Ván khuôn xà dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Ván ép phủ phim	m^2	15,00	15,00	15,00
		Thép hộp 60x120x3mm	m	0,807	0,807	0,807
		Thép hộp 50x50x3mm	m	2,080	2,080	2,080
		Thép hộp 80x100x3mm	m	2,222	2,222	2,222
		Thép hộp 40x60x3mm	m	3,333	3,333	3,333
		Giáo công cụ	bộ	0,400	0,400	0,400
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	37,50	41,50	45,50
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89440 VÁN KHUÔN CỘT VUÔNG, CHỮ NHẬT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8944	Ván khuôn cột vuông, chữ nhật	*Vật liệu*				
		Ván ép phủ phim	m^2	10,50	10,50	10,50
		Thép hộp 60x120x3mm	m	1,778	1,778	1,778
		Thép hộp 50x50x3mm	m	1,720	1,720	1,720
		Cột chống thép ống	kg	2,495	2,495	2,495
		Que hàn	kg	21,51	21,51	21,51
		Bulông M16	cái	43,00	43,00	43,00
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	22,52	24,75	27,25
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	5,370	5,370	5,370
		Máy cắt uốn 5kW	ca	1,490	1,490	1,490
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89500 VÁN KHUÔN NHỰA CÓ KHUNG XƯƠNG, CỘT CHỐNG BẰNG HỆ GIÁO ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, khung xương, cây chống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo trong phạm vi 30m.

AF.89510 VÁN KHUÔN SÀN MÁI

Đơn vị tính: 100m2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8951	Ván khuôn sàn mái	*Vật liệu*				
		Ván khuôn nhựa	m^2	3,500	3,500	3,500
		Khung xương (nhôm)	kg	12,00	12,00	12,00
		Cột chống thép ống	kg	36,15	36,15	36,15
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	19,50	21,50	23,50
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89520 VÁN KHUÔN TƯỜNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8952	Ván khuôn tường	*Vật liệu*				
		Ván khuôn nhựa	m^2	3,000	3,000	3,000
		Khung xương (nhôm)	kg	12,65	12,65	12,65
		Cột chống thép ống	kg	38,13	38,13	38,13
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	20,47	22,50	24,76
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89530 VÁN KHUÔN XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8953	Ván khuôn xà dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Ván khuôn nhựa	m^2	3,500	3,500	3,500
		Khung xương (nhôm)	kg	15,05	15,05	15,05
		Cột chống thép ống	kg	39,61	39,61	39,61
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	21,45	23,64	26,00
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89540 VÁN KHUÔN CỘT VUÔNG, CHỮ NHẬT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8954	Ván khuôn cột vuông, chữ nhật	*Vật liệu*				
		Ván khuôn nhựa	m^2	3,000	3,000	3,000
		Khung xương (nhôm)	kg	13,73	13,73	13,73
		Cột chống thép ống	kg	38,13	38,13	38,13
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	22,52	24,75	27,25
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89800 VÁN KHUÔN NHỰA, KHUNG THÉP HÌNH, GIÁO CÔNG CỤ KẾT HỢP CỘT CHỐNG GIÁO ỐNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, xà gố, giáo chống, cây chống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo trong phạm vi 30m.

AF.89810 VÁN KHUÔN SÀN MÁI

Đơn vị tính: 100m2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8981	Ván khuôn sàn mái	*Vật liệu*				
		Ván khuôn nhựa	m^2	3,500	3,500	3,500
		Thép hộp 60x120x3mm	m	0,673	0,673	0,673
		Thép hộp 50x50x3mm	m	1,733	1,733	1,733
		Giáo công cụ	bộ	0,340	0,340	0,340
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0 /7	công	34,50	38,00	41,50
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89820 VÁN KHUÔN TƯỜNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8982	Ván khuôn tường	*Vật liệu*				
		Ván khuôn nhựa	m^2	3,000	3,000	3,000
		Thép hộp 60x120x3mm	m	1,302	1,302	1,302
		Thép hộp 50x50x3mm	m	1,548	1,548	1,548
		Cột chống thép ống	kg	2,137	2,137	2,137
		Que hàn	kg	21,51	21,51	21,51
		Bulông M16	cái	43,00	43,00	43,00
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	20,47	22,50	24,76
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	5,370	5,370	5,370
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	1,490	1,490	1,490
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89830 VÁN KHUÔN XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8983	Ván khuôn xà dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Ván khuôn nhựa	m^2	3,500	3,500	3,500
		Thép hộp 60x120x3mm	m	0,807	0,807	0,807
		Thép hộp 50x50x3mm	m	2,080	2,080	2,080
		Thép hộp 80x100x3mm	m	2,222	2,222	2,222
		Thép hộp 40x60x3mm	m	3,333	3,333	3,333
		Giáo công cụ	bộ	0,400	0,400	0,400
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	37,50	41,50	45,50
		Máy thi công				
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

AF.89840 VÁN KHUÔN CỘT VUÔNG, CHỮ NHẬT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 28	≤ 100	≤ 200
AF.8984	Ván khuôn cột vuông, chữ nhật	*Vật liệu*				
		Ván khuôn nhựa	m^2	3,000	3,000	3,000
		Thép hộp 60x120x3mm	m	1,778	1,778	1,778
		Thép hộp 50x50x3mm	m	1,720	1,720	1,720
		Cột chống thép ống	kg	2,495	2,495	2,495
		Que hàn	kg	21,51	21,51	21,51
		Bulông M16	cái	43,00	43,00	43,00
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	22,52	24,75	27,25
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	5,370	5,370	5,370
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	1,490	1,490	1,490
		Vận thăng lồng 3 t	ca	0,120	0,250	0,310
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,120	0,250	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,310
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

PHỤ LỤC

ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA BÊ TÔNG

I- THUYẾT MINH CHUNG

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu cho 1m^3 bê tông loại thông thường trong các bảng ở điểm 1, mục II. Trên cơ sở các bảng này, định mức dự toán cấp phối vật liệu một số loại bê tông đặc biệt được điều chỉnh như nội dung trong điểm 2, mục II.

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu được tính cho các mác bê tông 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 và 600 xác định bằng cường độ nén ở tuổi 28 ngày với các mẫu hình khối lập phương kích thước 150x150x150 mm theo TCVN 3118-1993. Khi mác bê tông xác định bằng cường độ nén trên các mẫu trụ có kích thước (đường kính x chiều cao) 150x300 mm thì quy đổi mác bê tông mẫu trụ về mác bê tông mẫu lập phương theo bảng sau:

Cường độ mẫu trụ, daN/cm^2	80	120	160	200	250	300	350
Cường độ mẫu lập phương, daN/cm^2	100	150	200	250	300	350	400

- Độ chống thấm, cường độ chịu uốn cho các loại bê tông đặc biệt trong định mức dự toán cấp phối được xác định theo TCVN 3116-1993 và TCVN 3119-1993.

- Đường kính cỡ hạt lớn nhất của đá (d max) được chọn phải là kích thước lớn nhất và phải bảo đảm đồng thời các yêu cầu sau đây:

+ Không vượt quá 1/5 kích thước nhỏ nhất giữa các mặt trong ván khuôn khối bê tông cần đổ.

+ Không vượt quá 1/3 chiều dầy tấm, bản bê tông cần đổ.

+ Không vượt quá 2/3 kích thước thông thuỷ giữa các thanh cốt thép liền kề trong khối bê tông cần đổ.

+ Không vượt quá 1/3 đường kính trong của ống bơm bê tông (với bê tông sử dụng công nghệ bơm).

- Trong các bảng định mức dự toán cấp phối có ghi phụ gia thì đó là yêu cầu sử dụng bắt buộc. Lượng phụ gia sử dụng trong cấp phối bê tông được quy định cụ thể như sau:

+ Phụ gia dẻo hóa: giảm nước trộn 5÷10%, lượng phụ gia dùng tính bằng 0,5÷0,8% khối lượng xi măng.

+ Phụ gia siêu dẻo: giảm nước trộn 12÷20%, lượng phụ gia sử dụng tính bằng 0,5÷1% khối lượng xi măng.

+ Phụ gia Poly (Polycarboxylate): giảm nước trộn 21÷30%, lượng phụ gia sử dụng tính bằng 0,5÷1,5% khối lượng xi măng.

- Trường hợp sử dụng sỏi làm cốt liệu thay cho cốt liệu là đá dăm trong định mức cấp phối một số loại bê tông thông thường thì mức hao phí của loại cốt liệu thay thế và các vật liệu khác trong cấp phối có thể tính theo định mức của loại cấp phối tương ứng trong mục II.

II- ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO 1m^3 BÊ TÔNG

1. BÊ TÔNG THÔNG THƯỜNG

1.1. Cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB 30

1.1.1. Độ sụt 0,5 ÷ 1 cm

1.1.1.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C211	Xi măng	kg	220	269	317	364	411	458	495
	Cát vàng	m^3	0,537	0,524	0,513	0,503	0,492	0,480	0,479
	Đá dăm	m^3	0,884	0,864	0,846	0,828	0,811	0,792	0,790
	Nước	lít	185	185	185	185	185	185	175
	Phụ gia						Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.1.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C212	Xi măng	kg	208	255	300	344	389	421	467
	Cát vàng	m^3	0,547	0,536	0,524	0,514	0,504	0,500	0,493
	Đá dăm	m^3	0,900	0,883	0,864	0,848	0,831	0,824	0,813
	Nước	lít	175	175	175	175	175	170	165
	Phụ gia							Dẻo hoá	Dẻo hoá
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.1.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C213	Xi măng	kg	196	239	283	324	366	408	466
	Cát vàng	m^3	0,556	0,547	0,537	0,526	0,517	0,507	0,494
	Đá dăm	m^3	0,903	0,887	0,871	0,855	0,838	0,823	0,801
	Nước	lít	164	165	165	165	165	165	165
	Phụ gia							Dẻo hoá	Dẻo hoá
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.1.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C214	Xi măng	kg	184	224	266	304	343	383	437
	Cát vàng	m^3	0,566	0,557	0,548	0,539	0,529	0,520	0,507
	Đá dăm	m^3	0,920	0,904	0,889	0,874	0,859	0,844	0,823
	Nước	lít	154	154	154	155	155	155	155
	Phụ gia								Dẻo hoá
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.2. Độ sụt 2 ÷ 4 cm

1.1.2.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C221	Xi măng	kg	229	281	331	380	422	471	523
	Cát vàng	m^3	0,528	0,516	0,505	0,493	0,486	0,474	0,465
	Đá dăm	m^3	0,870	0,851	0,831	0,813	0,799	0,782	0,767
	Nước	lít	193	193	193	193	190	190	185
	Phụ gia						Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.2.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C222	Xi măng	kg	217	266	314	360	400	433	481
	Cát vàng	m^3	0,539	0,527	0,516	0,505	0,498	0,494	0,487
	Đá dăm	m^3	0,887	0,868	0,850	0,832	0,820	0,814	0,801
	Nước	lít	183	183	183	183	180	175	170
	Phụ gia						Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.2.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C223	Xi măng	kg	205	250	296	340	384	421	481
	Cát vàng	m^3	0,549	0,538	0,527	0,517	0,507	0,500	0,487
	Đá dăm	m^3	0,890	0,873	0,856	0,839	0,823	0,812	0,790
	Nước	lít	172	173	173	173	173	170	170
	Phụ gia							Dẻo hoá	Dẻo hoá
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.2.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C224	Xi măng	kg	193	236	279	320	362	396	452
	Cát vàng	m^3	0,559	0,549	0,539	0,528	0,519	0,513	0,500
	Đá dăm	m^3	0,906	0,890	0,874	0,859	0,843	0,833	0,812
	Nước	lít	162	162	162	163	163	160	160
	Phụ gia							Dẻo hoá	Dẻo hoá
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.3. Độ sụt 6 ÷ 8 cm

1.1.3.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C231	Xi măng	kg	238	291	343	394	433	471	523
	Cát vàng	m^3	0,521	0,509	0,497	0,485	0,479	0,474	0,465
	Đá dăm	m^3	0,858	0,838	0,818	0,798	0,790	0,782	0,767
	Nước	lít	200	200	200	200	195	190	185
	Phụ gia						Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.3.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C232	Xi măng	kg	227	278	327	376	411	458	509
	Cát vàng	m^3	0,530	0,518	0,507	0,496	0,492	0,480	0,472
	Đá dăm	m^3	0,873	0,854	0,835	0,817	0,810	0,792	0,779
	Nước	lít	191	191	191	191	185	185	180
	Phụ gia						Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.3.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C233	Xi măng	kg	215	263	310	356	400	433	481
	Cát vàng	m^3	0,541	0,529	0,518	0,508	0,498	0,494	0,487
	Đá dăm	m^3	0,877	0,860	0,841	0,824	0,808	0,802	0,790
	Nước	lít	180	181	181	181	180	175	170
	Phụ gia						Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.3.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C234	Xi măng	kg	203	247	293	336	379	396	452
	Cát vàng	m^3	0,551	0,540	0,529	0,519	0,509	0,513	0,500
	Đá dăm	m^3	0,894	0,877	0,860	0,843	0,827	0,833	0,812
	Nước	lít	170	170	170	171	171	160	160
	Phụ gia							Dẻo hoá	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.4. Độ sụt 10 ÷ 12 cm

1.1.4.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C241	Xi măng	kg	238	291	343	394	444	471	523
	Cát vàng	m^3	0,521	0,509	0,497	0,485	0,473	0,474	0,465
	Đá dăm	m^3	0,858	0,838	0,818	0,798	0,780	0,782	0,767
	Nước	lít	200	200	200	200	200	190	185
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.4.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C242	Xi măng	kg	236	289	341	392	422	458	509
	Cát vàng	m^3	0,522	0,510	0,498	0,487	0,486	0,480	0,472
	Đá dăm	m^3	0,860	0,840	0,820	0,801	0,799	0,792	0,779
	Nước	lít	199	199	199	199	190	185	180
	Phụ gia					Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.4.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C243	Xi măng	kg	224	274	324	372	400	433	481
	Cát vàng	m^3	0,532	0,521	0,509	0,498	0,498	0,494	0,487
	Đá dăm	m^3	0,865	0,845	0,827	0,809	0,808	0,802	0,790
	Nước	lít	188	189	189	189	180	175	170
	Phụ gia							Dẻo hoá	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.4.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C244	Xi măng	kg	212	260	306	351	378	408	452
	Cát vàng	m^3	0,543	0,531	0,520	0,510	0,510	0,507	0,500
	Đá dăm	m^3	0,881	0,863	0,845	0,828	0,828	0,822	0,812
	Nước	lít	178	178	178	179	170	165	160
	Phụ gia						Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.5. Độ sụt 14 ÷ 17 cm

1.1.5.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C251	Xi măng	kg	238	291	343	394	433	471	523
	Cát vàng	m^3	0,521	0,509	0,497	0,485	0,479	0,474	0,465
	Đá dăm	m^3	0,858	0,838	0,818	0,798	0,790	0,782	0,767
	Nước	lít	200	200	200	200	195	190	185
	Phụ gia		Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.5.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C252	Xi măng	kg	238	291	343	394	422	458	509
	Cát vàng	m^3	0,521	0,509	0,497	0,485	0,486	0,480	0,472
	Đá dăm	m^3	0,858	0,838	0,818	0,798	0,799	0,792	0,779
	Nước	lít	200	200	200	200	190	185	180
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.5.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C253	Xi măng	kg	226	277	326	375	411	458	495
	Cát vàng	m^3	0,530	0,519	0,508	0,497	0,492	0,480	0,479
	Đá dăm	m^3	0,874	0,843	0,824	0,806	0,798	0,781	0,779
	Nước	lít	190	190	190	190	185	185	175
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.5.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			100	150	200	250	300	350	400
C254	Xi măng	kg	222	271	320	368	389	421	467
	Cát vàng	m^3	0,534	0,523	0,512	0,501	0,504	0,500	0,493
	Đá dăm	m^3	0,868	0,850	0,830	0,813	0,818	0,812	0,801
	Nước	lít	186	186	186	187	175	170	165
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7

1.1.6. Độ sụt 18 ÷ 22 cm

1.1.6.1. Đá d max = 20mm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông	
			250	300
C261	Xi măng Cát vàng Đá dăm Nước Phụ gia	kg m^3 m^3 lít	394 0,485 0,798 200 Siêu dẻo	444 0,473 0,780 200 Siêu dẻo
			1	2

1.1.6.2. Đá d max = 40mm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông	
			250	300
C262	Xi măng Cát vàng Đá dăm Nước Phụ gia	kg m^3 m^3 lít	384 0,491 0,797 195 Siêu dẻo	433 0,479 0,779 195 Siêu dẻo
			1	2

1.2. Cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PC40 và PCB40

1.2.1. Độ sụt 0,5 ÷ 1 cm

1.2.1.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C311	Xi măng Cát vàng Đá dăm Nước Phụ gia	kg m^3 m^3 lít	220 0,537 0,884 185	262 0,526 0,867 185	304 0,516 0,851 185	345 0,507 0,835 185	389 0,497 0,819 185	429 0,488 0,803 185 Dẻo hóa	450 0,490 0,806 175 Siêu dẻo	490 0,485 0,797 170 Poly	558 0,475 0,784 160 Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.1.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C312	Xi măng	kg	208	247	288	326	368	395	425	475	558
	Cát vàng	m^3	0,547	0,538	0,527	0,518	0,509	0,506	0,503	0,491	0,475
	Đá dăm	m^3	0,900	0,885	0,869	0,855	0,838	0,834	0,828	0,810	0,784
	Nước	lít	175	175	175	175	175	170	165	165	160
	Phụ gia							Dẻo hóa	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.1.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C313	Xi măng	kg	196	232	271	308	346	383	424	461	540
	Cát vàng	m^3	0,556	0,548	0,539	0,530	0,521	0,513	0,503	0,498	0,483
	Đá dăm	m^3	0,903	0,889	0,875	0,861	0,847	0,832	0,817	0,809	0,785
	Nước	lít	164	165	165	165	165	165	165	160	155
	Phụ gia								Dẻo hóa	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.1.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C314	Xi măng	kg	184	218	255	289	325	360	398	445	539
	Cát vàng	m^3	0,566	0,558	0,550	0,542	0,533	0,525	0,516	0,506	0,483
	Đá dăm	m^3	0,920	0,906	0,893	0,880	0,866	0,854	0,838	0,821	0,786
	Nước	lít	154	154	154	155	155	155	155	155	155
	Phụ gia									Dẻo hóa	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.2. Độ sụt 2 ÷ 4 cm

1.2.2.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C321	Xi măng	kg	229	273	317	361	399	441	477	490	558
	Cát vàng	m^3	0,528	0,518	0,508	0,498	0,491	0,480	0,476	0,485	0,475
	Đá dăm	m^3	0,870	0,854	0,836	0,820	0,809	0,792	0,785	0,797	0,784
	Nước	lít	193	193	193	193	190	190	185	170	160
	Phụ gia							Dẻo hoá	Dẻo hóa	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.2.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C322	Xi măng	kg	217	259	301	341	378	407	438	490	558
	Cát vàng	m^3	0,539	0,528	0,519	0,509	0,503	0,500	0,496	0,485	0,475
	Đá dăm	m^3	0,887	0,871	0,855	0,839	0,828	0,824	0,818	0,797	0,784
	Nước	lít	183	183	183	183	180	175	170	170	160
	Phụ gia							Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.2.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C323	Xi măng	kg	205	244	284	322	363	395	438	475	558
	Cát vàng	m^3	0,549	0,540	0,530	0,521	0,512	0,506	0,496	0,491	0,475
	Đá dăm	m^3	0,890	0,876	0,861	0,845	0,830	0,822	0,806	0,798	0,772
	Nước	lít	172	173	173	173	173	170	170	165	160
	Phụ gia								Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.2.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C324	Xi măng	kg	193	229	268	304	341	372	412	461	540
	Cát vàng	m^3	0,559	0,550	0,542	0,532	0,524	0,519	0,509	0,498	0,483
	Đá dăm	m^3	0,906	0,893	0,879	0,865	0,851	0,842	0,827	0,809	0,785
	Nước	lít	162	162	162	163	163	160	160	160	155
	Phụ gia							Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.3. Độ sụt 6 ÷ 8 cm

1.2.3.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C331	Xi măng	kg	238	283	329	374	410	441	477	490	558
	Cát vàng	m^3	0,521	0,511	0,500	0,490	0,485	0,480	0,476	0,485	0,475
	Đá dăm	m^3	0,858	0,842	0,823	0,806	0,798	0,792	0,785	0,797	0,784
	Nước	lít	200	200	200	200	195	190	185	170	160
	Phụ gia						Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.3.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C332	Xi măng	kg	226	269	313	356	389	430	464	504	558
	Cát vàng	m^3	0,530	0,521	0,511	0,501	0,497	0,488	0,482	0,477	0,475
	Đá dăm	m^3	0,874	0,858	0,842	0,825	0,819	0,802	0,796	0,786	0,784
	Nước	lít	190	190	190	190	185	185	180	175	160
	Phụ gia						Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.3.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C333	Xi măng	kg	215	256	297	337	368	407	438	475	558
	Cát vàng	m^3	0,541	0,531	0,521	0,512	0,509	0,500	0,496	0,491	0,475
	Đá dăm	m^3	0,877	0,863	0,847	0,831	0,826	0,812	0,806	0,798	0,772
	Nước	lít	180	180	180	180	175	175	170	165	160
	Phụ gia						Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.3.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C334	Xi măng	kg	203	241	281	318	358	384	425	461	540
	Cát vàng	m^3	0,551	0,542	0,532	0,524	0,515	0,512	0,503	0,498	0,483
	Đá dăm	m^3	0,894	0,879	0,864	0,851	0,836	0,832	0,816	0,809	0,785
	Nước	lít	170	170	170	170	170	165	165	160	155
	Phụ gia							Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.4. Độ sụt 10 ÷ 12 cm

1.2.4.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C341	Xi măng	kg	238	283	329	374	420	441	477	490	558
	Cát vàng	m^3	0,521	0,511	0,500	0,490	0,478	0,480	0,476	0,485	0,475
	Đá dăm	m^3	0,858	0,842	0,823	0,806	0,789	0,792	0,785	0,797	0,784
	Nước	lít	200	200	200	200	200	190	185	170	160
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.4.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C342	Xi măng	kg	236	280	326	370	399	430	464	504	558
	Cát vàng	m^3	0,523	0,513	0,502	0,492	0,491	0,488	0,482	0,477	0,475
	Đá dăm	m^3	0,861	0,845	0,827	0,811	0,809	0,802	0,796	0,786	0,784
	Nước	lít	198	198	198	198	190	185	180	175	160
	Phụ gia						Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.4.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C343	Xi măng	kg	224	267	310	352	378	407	438	475	558
	Cát vàng	m^3	0,563	0,522	0,512	0,503	0,503	0,500	0,496	0,491	0,475
	Đá dăm	m^3	0,865	0,849	0,832	0,816	0,816	0,812	0,806	0,798	0,772
	Nước	lít	188	189	189	189	180	175	170	165	160
	Phụ gia						Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.4.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C344	Xi măng	kg	212	253	294	333	358	384	425	461	540
	Cát vàng	m^3	0,543	0,533	0,523	0,514	0,515	0,512	0,503	0,498	0,483
	Đá dăm	m^3	0,881	0,866	0,850	0,835	0,836	0,832	0,816	0,809	0,785
	Nước	lít	178	178	178	179	170	165	165	160	155
	Phụ gia						Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.5. Độ sụt 14 ÷ 17 cm

1.2.5.1. Đá d max = 10mm (cỡ 0,5x1 cm)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C351	Xi măng	kg	238	283	329	374	410	441	477	490	558
	Cát vàng	m^3	0,521	0,511	0,500	0,490	0,485	0,480	0,476	0,485	0,475
	Đá dăm	m^3	0,858	0,842	0,823	0,806	0,798	0,792	0,785	0,797	0,784
	Nước	lít	200	200	200	200	195	190	185	170	160
	Phụ gia		Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly	Poly	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.5.2. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C352	Xi măng	kg	238	283	329	374	399	430	464	504	558
	Cát vàng	m^3	0,521	0,511	0,500	0,490	0,491	0,488	0,482	0,477	0,475
	Đá dăm	m^3	0,858	0,842	0,823	0,806	0,809	0,802	0,796	0,786	0,784
	Nước	lít	200	200	200	200	190	185	180	175	160
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Poly	Poly	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.5.3. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C353	Xi măng	kg	226	269	313	356	389	430	450	475	558
	Cát vàng	m^3	0,530	0,521	0,511	0,501	0,497	0,488	0,490	0,491	0,475
	Đá dăm	m^3	0,862	0,845	0,829	0,813	0,807	0,791	0,795	0,798	0,772
	Nước	lít	190	190	190	190	185	185	175	165	160
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.5.4. Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông								
			150	200	250	300	350	400	450	500	600
C354	Xi măng	kg	222	264	307	348	368	395	425	461	540
	Cát vàng	m^3	0,534	0,525	0,515	0,505	0,509	0,506	0,503	0,498	0,483
	Đá dăm	m^3	0,868	0,853	0,835	0,820	0,826	0,822	0,816	0,809	0,785
	Nước	lít	186	186	186	187	175	170	165	160	155
	Phụ gia						Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Poly	Poly
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.2.6. Độ sụt 18 ÷ 22 cm

1.2.6.1. Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông		
			300	350	400
C361	Xi măng	kg	374	420	465
	Cát vàng	m^3	0,490	0,478	0,468
	Đá dăm	m^3	0,806	0,789	0,771
	Nước	lít	200	200	200
	Phụ gia		Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3

1.2.6.2. Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông		
			300	350	400
C362	Xi măng	kg	365	410	453
	Cát vàng	m^3	0,495	0,485	0,474
	Đá dăm	m^3	0,804	0,787	0,770
	Nước	lít	195	195	195
	Phụ gia		Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3

1.3. Cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB 40 và xỉ hạt lò cao nghiền mịn S95

1.3.1. Độ sụt 12± 2 cm, đá d max = 20mm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			150	200	250	300	350	400	450
C411	Xi măng	kg	178	198	225	248	273	300	329
	Xi lò cao S95	kg	76	85	97	106	117	128	140
	Cát vàng	m^3	0,667	0,628	0,604	0,586	0,564	0,548	0,526
	Đá dăm	m^3	0,742	0,757	0,754	0,751	0,757	0,749	0,743
	Nước	lít	173	169	170	172	171	169	172
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.3.2. Độ sụt 14± 2 cm, đá d max = 20mm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông						
			200	250	300	350	400	450	500
C412	Xi măng	kg	190	232	259	283	309	335	349
	Xi lò cao S95	kg	81	99	111	121	132	143	149
	Cát vàng	m^3	0,611	0,598	0,572	0,553	0,538	0,520	0,523
	Đá dăm	m^3	0,818	0,746	0,750	0,748	0,752	0,749	0,744
	Nước	lít	166	176	177	175	170	169	166
	Phụ gia		Dẻo hoá	Dẻo hoá	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5	6	7

1.3.3. Độ sụt 16± 2 cm, đá d max = 20mm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông				
			300	350	400	450	500
C413	Xi măng	kg	266	287	320	345	362
	Xi lò cao S95	kg	114	123	137	148	155
	Cát vàng	m^3	0,556	0,537	0,521	0,522	0,518
	Đá dăm	m^3	0,788	0,780	0,756	0,752	0,745
	Nước	lít	171	178	179	160	147
	Phụ gia		Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3	4	5

1.3.4. Độ sụt 19± 1 cm, đá d max = 20mm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông			
			400	450	500	550
C414	Xi măng	kg	322	346	366	375
	Xi lò cao S95	kg	131	148	156	161
	Cát vàng	m^3	0,529	0,519	0,501	0,500
	Đá dăm	m^3	0,743	0,736	0,733	0,730
	Nước	lít	168	160	167	132
	Phụ gia		Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo	Siêu dẻo
			1	2	3	4

1.3.5. Độ xòe 60 -70 cm, đá d max = 10mm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông				
			350	400	450	500	550
C415	Xi măng	kg	336	372	375	393	471
	Xi lò cao S95	kg	144	160	161	168	202
	Cát vàng	m^3	0,595	0,579	0,567	0,537	0,486
	Đá dăm	m^3	0,739	0,717	0,698	0,702	0,724
	Nước	lít	167	166	167	172	147
	Phụ gia		Siêu siêu dẻo	Siêu siêu dẻo	Siêu siêu dẻo	Siêu siêu dẻo	Siêu siêu dẻo
			1	2	3	4	5

2. BÊ TÔNG ĐẶC BIỆT

2.1. Bê tông chống thấm nước (E0000)

Định mức cấp phối vật liệu 1m^3 bê tông có các mác và độ chống thấm M150-B2, M200-B4 (khi sử dụng xi măng PC30) và M250-B6, M300-B8 (khi sử dụng xi măng PC30, xi măng PC40 & PCB40), M400-B10 (khi sử dụng xi măng PC40 & PCB40) tính theo các mức tương ứng quy định trong 1.1 và 1.2 điểm 1 mục II và được điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát tăng thêm 12%
- Lượng đá giảm tương ứng với khối lượng xi măng và cát tăng lên.

Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB40 và xỉ hạt lò cao nghiền mịn S95 không cần điều chỉnh vì các cấp phối này đã đạt độ chống thấm: M250-B10; M300-B10; M350-B10; M400-B12; M450-B12; M500-B12; M550-B12.

2.2. Bê tông cát mịn (F0000)

Định mức cấp phối vật liệu 1m^3 bê tông sử dụng cát mịn (mô đun độ lớn ML = 1,5 ÷ 2,0) có các mác từ M300 trở xuống (khi sử dụng xi măng PC30, xi măng PC40 & PCB40) tính theo các mức tương ứng quy định trong 1.1 và 1.2 điểm 1 mục II và điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát giảm đi 12%
- Lượng đá tăng lên tương ứng với hiệu số khối lượng cát giảm và xi măng tăng.

2.3. Bê tông chịu uốn (sử dụng làm đường, sân bãi) (G0000)

Định mức cấp phối cho bê tông chịu uốn mác 150/25; 200/30; 250/35; 300/40; 350/45 tính theo mức cấp phối của bê tông các mác tương ứng quy định trong các bảng từ 1.1.1.1 ÷ 1.1.1.3; 1.1.2.1 ÷ 1.1.2.4 (khi sử dụng xi măng PC30) và các bảng từ 1.2.1.1 ÷ 1.2.1.3; 1.2.2.1 ÷ 1.2.2.4 (khi sử dụng xi măng PC40) và được điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát tăng thêm 12%
- Lượng đá giảm tương ứng với khối lượng cát và xi măng tăng.

2.4. Bê tông không co ngót (H0000)

Định mức cấp phối vật liệu 1m^3 bê tông không co ngót cho các loại mác vữa tính theo định mức quy định trong 1.1 và 1.2 điểm 1 mục II được điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng phụ gia nở cần bổ sung trong cấp phối bê tông tùy vào độ sụt của bê tông và được tính trung bình bằng 6% lượng xi măng trong bảng định mức.
- Lượng cát giảm tương ứng với tổng khối lượng xi măng tăng và phụ gia pha thêm.

CHƯƠNG VII
CÔNG TÁC BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

SẢN XUẤT CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

Thuyết minh và hướng dẫn áp dụng:

- Định mức sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn chỉ áp dụng cho các cấu kiện sản xuất tại hiện trường và được định mức cho ba nhóm công việc sau:

+ Đổ bê tông.

+ Gia công, lắp dựng cốt thép.

+ Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn.

- Công tác đổ bê tông các cấu kiện đúc sẵn được định mức theo phương thức sản xuất, cung cấp vữa (bằng máy trộn vữa, hệ thống trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung) và biện pháp thi công phổ biến (bằng thủ công, bằng cần cẩu, bằng máy bơm bê tông).

- Công tác đổ bê tông các cấu kiện đúc sẵn bằng thủ công được định mức cho vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn trại hiện trường. Trường hợp đổ bằng thủ công, trong đó vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm thì hao phí nhân công nhân hệ số 0,6 và không tính hao phí máy trộn.

- Công việc gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn (gồm ván khuôn gỗ, ván khuôn kim loại) được tính cho 1m^2 mặt bê tông cấu kiện cần sử dụng ván khuôn.

AG.11000 ĐỔ BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG THỦ CÔNG (VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT BẰNG MÁY TRỘN)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Tách, dọn và xếp cấu kiện vào vị trí quy định tại bãi sản xuất cấu kiện.

AG.11100 BÊ TÔNG CỌC, CỘT, CỌC CỪ

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cọc, cột	Cọc cừ
AG.111	Bê tông cọc, cột	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
AG.111	Bê tông cọc cừ	*Nhân công 3,0/7*	công	1,37	2,44
		Máy thi công			
		Máy trộn 250 *l*	ca	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,120
				10	20

AG.11200 BÊ TÔNG XÀ DẦM

AG.11300 BÊ TÔNG PA NEN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xà dầm	Pa nen	
					3 mặt	4 mặt
AG.112	Bê tông xà dầm	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,33	1,73	2,24
AG.113	Bê tông pa nen	*Máy thi công*				
		Máy trộn 250 l	ca	0,095	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,089	0,089
				10	10	20

AG.11400 BÊ TÔNG TẤM ĐAN, MÁI HẮT, LANH TÔ, LÁ CHỚP, NAN HOA, CỬA SỔ TRỜI, CON SƠN, HÀNG RÀO, LAN CAN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tấm đan, mái hắt, lanh tô	Nan hoa	Lá chớp	Cửa sổ trời, con sơn	Hàng rào, lan can
AG.114	Bê tông tấm đan, mái hắt, lanh tô, lá chớp, nan hoa, cửa sổ trời, con sơn, hàng rào, lan can	*Vật liệu*						
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3/7	công	1,93	2,98	2,18	2,35	2,15
		Máy thi công						
		Máy trộn 250l	ca	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
				10	20	30	40	50

AG.11500-AG11600 BÊ TÔNG ỐNG CỐNG, ỐNG BUY

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ống cống	Ống buy (cm)	
					D ≤ 70	D > 70
AG.115	Bê tông ống cống	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
AG.116	Bê tông ống buy	*Nhân công 3,5/7*	công	1,68	2,04	1,87
		Máy trộn 250 *l*	ca	0,095	0,095	0,095
				10	10	20

AG.11800 BÊ TÔNG BẢN MẶT CẦU, BẢN NGĂN BA LÁT, BÊ TÔNG KẾT CẤU CẦU KHÁC

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bản mặt cầu	Bản ngăn ba lát	Kết cấu cầu khác
AG.118	Bê tông bản mặt cầu, bản ngăn ba lát	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	2,24	2,49	2,14
		Máy thi công				
		Máy trộn 250 *l*	ca	0,095	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,18	0,18	0,18
				10	20	30

AG.11900 BÊ TÔNG CỤC LẤP SÔNG, KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI, THÙNG CHÌM

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cục lấp sông	Khối chắn sóng các loại	Thùng chìm
AG.119	Bê tông cục lấp sông, khối chắn sóng các loại, thùng chìm	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	0,5	1,0	2,0
		Nhân công 3,5/7	công	1,51	1,92	2,05
		Máy thi công				
		Máy trộn 250 *l*	ca	0,095	0,095	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,095	0,095	0,180
				10	20	30

AG.12000 ĐỔ BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG MÁY (VỮA BÊ TÔNG TRỘN TẠI TRẠM TRỘN HIỆN TRƯỜNG HOẶC VỮA BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM)

AG.12200 BÊ TÔNG DẦM CẦU ĐỔ BẰNG XE BƠM BÊ TÔNG, CẨU CHUYỂN DẦM VỀ BÃI TRỮ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Cẩu chuyển dầm từ vị trí đổ đến bãi trữ cự ly 200m, xếp dầm vào bãi trữ.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm I, T	Dầm hộp	Dầm bản
AG.122	Bê tông dầm cầu đổ bằng xe bơm bê tông, cẩu chuyển dầm về bãi trữ	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông	m^3	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,27	2,48	1,58
		Máy thi công				
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,035	0,040	0,035
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,220	0,160
		Máy đầm cạnh 1 kW	ca	0,270	0,330	0,240
		Cổng trục 60 t	ca	0,030	0,036	0,026
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				10	20	30

Ghi chú: Trường hợp cẩu chuyển dầm cầu Super T dài 38,3m thì sử dụng cổng trục 90t thay cho cổng trục 60t.

AG.13000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP ĐẶT CỐT THÉP BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn sắt, hàn nối, đặt buộc và hàn cốt thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AG.13100 CỐT THÉP CỘT, CỌC, CỪ, XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	>18
AG.131	Cốt thép cột, cọc, cừ, xà dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1005	1020	1020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,7	4,7
		Nhân công 3,5/7	công	13,54	7,19	6,59
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,133	1,093
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,4	0,32	0,16
				11	21	31

AG.13200 CỐT THÉP PA NEN, TẤM ĐAN, HÀNG RÀO, CỬA SỔ, LÁ CHỚP, NAN HOA, CON SƠN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Pa nen		Tấm đan, hàng rào, cửa sổ, lá chớp, nan hoa, con sơn
				Đường kính cốt thép		
				≤ 10 mm	> 10 mm	
AG.132	Cốt thép pa nen	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1005	1020	1020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	16,07
AG.132	Tấm đan, hàng rào, cửa sổ, lá chớp, nan hoa, con sơn	Que hàn	kg	-	4,62	-
		Nhân công 3,5/7	công	20,30	12,09	16,25
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	2,127	-
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,480	0,320	0,400
				11	21	31

AG.13300 CỐT THÉP ỐNG CỐNG, ỐNG BUY

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AG.133	Cốt thép ống cống, ống buy	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1005	1020	1020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	9,5	9,5
		Nhân công 3,5/7	công	22,59	12,58	10,48
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	2,289	2,209
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				11	21	31

AG.13400 CỐT THÉP DẦM CẦU

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤ 18	> 18
AG.134	Cốt thép dầm cầu	*Vật liệu*			
		Thép tròn	kg	1020	1020
		Dây thép	kg	9,280	7,850
		Que hàn	kg	5,083	6,931
		Nhân công 3,5/7	công	7,29	3,88
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	1,225	1,612
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,210	0,140
				21	31

Ghi chú: Trường sử dụng cổng trục để di chuyển lồng thép dầm cầu từ vị trí gia công vào bệ đúc vào bệ đúc thì bổ sung hao phí cổng trục 60T bằng 0,11ca/tấn.

AG.13510 CÁP THÉP DỰ ỨNG LỰC DẦM CẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm sạch và khô ống luồn cáp, luồn, đo cắt và kéo cáp bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kéo sau	Kéo trước
AG.135	Cáp thép dự ứng lực dầm cầu	*Vật liệu*			
		Cáp thép	kg	1025	1050
		Đá cắt	viên	6,70	6,70
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	23,80	20,40
		Máy thi công			
		Cần cẩu 25 t	ca	0,140	0,120
		Tời điện 5 t	ca	0,350	0,300
		Máy cắt cáp 10 kW	ca	2,800	2,200
		Máy luồn cáp 15 kW	ca	6,500	-
		Máy bơm nước 20kW	ca	1,150	-
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,750	-
		Kích 250 t	ca	3,100	2,800
		Kích 500 t	ca	3,100	2,800
		Pa lăng xích 3 t	ca	4,200	-
		Máy khác	%	1,5	1,5
				11	12

AG.13530 LẮP ĐẶT NEO CÁP DỰ ỨNG LỰC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, lắp đặt neo, bôi mỡ bảo vệ đầu neo, lắp chụp cốc nhựa, chèn, trát vữa không co ngót bảo vệ đầu neo theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. *(Không phân biệt chiều cao).*

Đơn vị tính: 1 đầu neo

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.135	Lắp neo cáp dự ứng lực	*Vật liệu*		
		Đầu neo kéo	cái	1,000
		Côn nhựa	cái	1,000
		Cốc nhựa	cái	1,000
		Mỡ trung tính	kg	0,050
		Vữa không co ngót	kg	0,220
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 4,0/7	công	0,25
				31

Ghi chú: Công tác tháo đầu neo cáp được tính với định mức hao phí nhân công nhân hệ số 0,2.

AG.13550 CÁP THÉP DỰ ỨNG LỰC CỌC BÊ TÔNG 50x50cm (KÉO TRƯỚC)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cẩu lắp cuộn cáp vào lồng ra cáp, lắp nêm neo, nêm kích, rải và luồn cáp, đo cắt và kéo cáp bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.135	Cáp thép dự ứng lực cọc bê tông 50x50cm (kéo trước)	*Vật liệu*		
		Cáp thép	kg	1.100
		Đá cắt	viên	4,810
		Khí gas	kg	6,084
		Ô xy	chai	3,082
		Nêm neo cáp	bộ	3,977
		Nêm kích	bộ	0,062
		Gỗ kê chèn	m^3	0,013
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 4,5/7	công	15,75
		Máy thi công		
		Cần cẩu 16 t	ca	0,093
		Máy cắt cáp 10 kW	ca	2,800
		Hệ kích thủy lực 25 t	ca	0,280
		Máy khác	%	2
				51

Ghi chú: Hệ kích thủy lực 25T gồm máy bơm dầu kèm theo.

AG.13600 CỐT THÉP THÙNG CHÌM

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép		
				≤ 10mm	≤ 18mm	>18mm
AG.136	Cốt thép thùng chìm	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,820	4,820
		Nhân công 3,5/7	công	12,76	10,59	8,74
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,120	1,120
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				10	20	30

AG.13700 CỐT THÉP KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép		
				≤ 10mm	≤ 18mm	> 18mm
AG.137	Cốt thép khối chắn sóng các loại	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,82	4,82
		Nhân công 3,5/7	công	13,97	9,45	7,61
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	-	1,210	1,210
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
				10	20	30

AG.20000 LẮP DỰNG TẤM TƯỜNG, TẤM SÀN, MÁI 3D-SG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh chân tường, trộn vữa rải lớp bê tông lót chân tường, cắt tấm 3D theo kích thước thiết kế, lắp dựng, buộc liên kết, xử lý các mối, khoét trổ lỗ cửa (nếu có), chống cố định tấm 3D, trộn vữa bê tông, phun vữa bê tông tường, trần, đổ bê tông sàn, mái; vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (công tác lắp đặt đường ống công trình, lắp đặt điện chưa tính trong định mức).

Công tác trát vữa xi măng áp dụng định mức trát tường, trần tại chương công tác hoàn thiện.

AG.21100 LẮP DỰNG TẤM TƯỜNG

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tấm tường 3D-SG chiều dày lõi mốp (xốp)		
				5cm	10cm	15cm
AG.211	Lắp dựng tấm tường 3D-SG	*Vật liệu*				
		Tấm tường D5	m^2	1,060	-	-
		Tấm tường D10	m^2	-	1,060	-
		Tấm tường D15	m^2	-	-	1,060
		Tấm lưới nối D5	m	2,260	-	-
		Tấm lưới nối D10	m	-	2,260	-
		Tấm lưới nối D15	m	-		2,260
		Vữa bê tông đá 0.5x1 M100	m^3	0,051	0,051	0,051
		Kẽm buộc 1mm	kg	0,0902	0,0902	0,0902
		Thép hình	kg	0,200	0,200	0,200
		Thép hộp 50x100	m	0,014	0,014	0,014
		Thép ống Φ42-49	m	0,069	0,069	0,069
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		Nhân công				
		Nhân công 3,5/7	công	0,78	0,80	0,82
		Máy thi công				
		Máy trộn 250 l	ca	0,012	0,020	0,020
		Máy bơm vữa 6 m^3/h	ca	0,014	0,014	0,014
		Máy khác	%	3	3	3
				11	21	31

AG.21200 LẮP DỰNG TẤM SÀN

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tấm sàn 3D-SG chiều dày lõi mốp (xốp)		
				5cm	10cm	15cm
AG.212	Lắp dựng tấm sàn 3D-SG	*Vật liệu*				
		Tấm sàn D5	m^2	1,060	-	-
		Tấm sàn D10	m^2	-	1,060	-
		Tấm sàn D15	m^2	-	-	1,060
		Tấm lưới nối D5	m	1,840	-	-
		Tấm lưới nối D10	m	-	1,840	-
		Tấm lưới nối D15	m	-	-	1,840
		Vữa bê tông đá 1x1 M200	m^3	0,046	0,046	0,046
		Vữa bê tông đá 0.5x1 M100	m^3	0,026	0,026	0,026
		Kẽm buộc 1mm	kg	0,061	0,061	0,061
		Gỗ ván	m^3	0,0048	0,0048	0,0048
		Gỗ hộp	m^3	0,0047	0,0047	0,0047
		Thép hình	kg	0,210	0,210	0,210
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		Nhân công				
		Nhân công 3,5/7	công	1,12	1,15	1,20
		Máy thi công				
		Máy trộn 250 l	ca	0,015	0,015	0,015
		Máy bơm vữa 6 m^3/h	ca	0,008	0,008	0,008
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,004	0,004	0,004
		Máy khác	%	5	5	5
				11	21	31

AG.21300 LẮP DỰNG TẤM MÁI NGHIÊNG, CẦU THANG

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tấm mái 3D-SG chiều dày lõi mốp (xốp)		
				5cm	10cm	15cm
AG.213	Lắp dựng tấm mái 3D-SG	*Vật liệu*				
		Tấm mái D5	m^2	1,060	-	-
		Tấm mái D10	m^2	-	1,060	-
		Tấm mái D15	m^2	-	-	1,060
		Tấm lưới nối D5	m	1,840	-	-
		Tấm lưới nối D10	m	-	1,840	-
		Tấm lưới nối D15	m	-	-	1,840
		Vữa bê tông đá 1x1 M200	m^3	0,046	0,046	0,046
		Vữa bê tông đá 0.5x1 M100	m^3	0,026	0,026	0,026
		Kẽm buộc 1mm	kg	0,061	0,061	0,061
		Gỗ ván	m^3	0,0048	0,0048	0,0048
		Gỗ hộp	m^3	0,0056	0,0056	0,0056
		Thép hình	kg	0,210	0,210	0,210
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		Nhân công				
		Nhân công 3,5/7	công	1,40	1,46	1,48
		Máy thi công				
		Máy trộn 250 l	ca	0,016	0,016	0,016
		Máy bơm vữa 6 m^3/h	ca	0,008	0,008	0,008
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,004	0,004	0,004
		Máy khác	%	5	5	5
				11	21	31

AG.22000 LẮP DỰNG TẤM TƯỜNG, TẤM SÀN, MÁI, CẦU THANG V-3D

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh chân tường, cắt tấm V-3D theo kích thước thiết kế, lắp dựng, buộc liên kết, khoét trổ lỗ cửa (nếu có), chống cố định tấm V-3D, trộn vữa bê tông, phun vữa (2 mặt) bê tông tường, trần, đổ bê tông (2 mặt) sàn, mái; vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

AG.22100 LẮP DỰNG TẤM TƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lõi xốp (mm)			
				30	40	60	80
				Chiều dày 1 lớp vữa (mm)			
				25	30	40	50
AG.221	Lắp dựng tấm V-3D làm tường	*Vật liệu*					
		Tấm V-3D	m^2	1,060	1,060	1,060	1,060
		Kẽm buộc 1mm	kg	0,088	0,088	0,088	0,088
		Vữa bê tông đá D_{max} 0,5 M150	m^3	0,062	0,075	0,101	0,127
		Thép hình	kg	0,200	0,200	0,200	0,200
		Thép hộp	m	0,018	0,018	0,018	0,018
		Thép ống Φ42-49	m	0,069	0,069	0,069	0,069
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,74	0,78	0,84	0,87
		Máy thi công					
		Máy trộn 250 l	ca	0,024	0,029	0,04	0,05
		Máy bơm vữa 6 m^3/h	ca	0,017	0,021	0,028	0,035
		Máy khác	%	3	3	3	3
				10	20	30	40

AG.22200 LẮP DỰNG TẤM SÀN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lõi xốp (mm)			
				30	40	60	80
				Chiều dày 1 lớp vữa (mm)			
				35	40	50	60
AG.222	Lắp dựng tấm V-3D làm sàn	*Vật liệu*					
		Tấm V-3D	m^2	1,060	1,060	1,060	1,060
		Kẽm buộc 1mm	kg	0,061	0,061	0,061	0,061
		Vữa bê tông đá D_{max} 0,5 M200	m^3	0,076	0,087	0,110	0,133
		Thép hình	kg	0,210	0,210	0,210	0,210
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,08	1,12	1,21	1,27
		Máy thi công					
		Máy trộn 250 l	ca	0,016	0,018	0,023	0,028
		Máy bơm vữa 6 m^3/h	ca	0,008	0,010	0,012	0,015
		Máy đầm bàn 1,0 kW	%	0,004	0,004	0,004	0,004
		Máy khác	%	5	5	5	5
				10	20	30	40

AG.22300 LẮP DỰNG TẤM MÁI, CẦU THANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lõi xốp (mm)			
				30	40	60	80
				Chiều dày 1 lớp vữa (mm)			
				35	40	50	60
AG.223	Lắp dựng tấm V-3D làm mái, cầu thang	*Vật liệu*					
		Tấm V-3D	m^2	1,060	1,060	1,060	1,060
		Kẽm buộc 1mm	kg	0,061	0,061	0,061	0,061
		Vữa bê tông đá D_{max} 0,5 M200	m^3	0,076	0,087	0,110	0,133
		Thép hình	kg	0,210	0,210	0,210	0,210
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,24	1,40	1,53	1,57
		Máy thi công					
		Máy trộn 250 l	ca	0,016	0,024	0,026	0,032
		Máy bơm vữa 6 m^3/h	ca	0,008	0,013	0,013	0,016
		Máy đầm bàn 1,0 kW	%	0,004	0,004	0,004	0,004
		Máy khác	%	5	5	5	5
				10	20	30	40

AG.22400 LẮP DỰNG LƯỚI THÉP V-3D TĂNG CƯỜNG GÓC TƯỜNG, SÀN, Ô CỬA, Ô TRỐNG, CẠNH TẤM, CẦU THANG

Đơn vị tính:1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.224	Lắp dựng lưới thép V-3D tăng cường góc tường, sàn, ô cửa, ô trống, cạnh tấm, cầu thang	*Vật liệu*		
		Lưới thép V-3D tăng cường	m	1,030
		Kẽm buộc 1mm	kg	0,044
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,07
				10

AG. 22510 LẮP DỰNG TẤM SÀN C-DECK

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ giáo công cụ, xà gồ. Lắp dựng và liên kết các tấm sàn, tháo dỡ tấm đáy đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 16	≤ 50	> 50
AG.225	Lắp dựng tấm sàn C-Deck	*Vật liệu*				
		Tấm sàn C-Deck	m^2	100	100	100
		Giáo công cụ	bộ	0,340	0,340	0,340
		Xà gồ gỗ 80x100mm	m	13,050	13,050	13,050
		Xà gồ thép 3x50x50mm	m	1,440	1,440	1,440
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	6,63	7,30	7,98
		Máy thi công				
		Vận thăng 0,8 t	ca	0,100	-	-
		Vận thăng lồng 3 t	ca	-	0,100	0,108
		Cần cẩu 16 t	ca	0,100	-	-
		Cần trục tháp 25 t	ca	-	0,100	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,108
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AG.30000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN

AG.31000 VÁN KHUÔN GỖ

Hướng dẫn áp dụng:

- Gỗ ván, gỗ đà nẹp trong định mức là loại gỗ nhóm VII có kích thước tiêu chuẩn trong định mức sử dụng vật liệu.

- Vật liệu luân chuyển đã tính trong định mức, vật liệu làm biện pháp lắp dựng chưa tính trong định mức.

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m

- Gia công, lắp dựng và tháo dỡ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AG.31100 VÁN KHUÔN PA NEN, CỌC, CỘT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Pa nen	Cọc, cột
AG.311	Ván khuôn pa nen	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,083	0,083
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,018	0,002
AG.311	Ván khuôn cọc, cột	Đinh	kg	15,00	10,00
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	29,7	28,71
				11	21

AG.31200 VÁN KHUÔN XÀ, DẦM

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.312	Ván khuôn xà, dầm	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,083
		Gỗ nẹp, giằng chống	m^3	0,210
		Đinh	kg	4,970
		Đinh đỉa	cái	30,00
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	31,76
				11

AG.31300 VÁN KHUÔN NẮP ĐAN, TẤM CHỚP

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.313	Ván khuôn nắp đan, tấm chớp	*Vật liệu*		
		Gỗ ván (cả nẹp)	m^3	0,123
		Đinh	kg	16,00
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	25,62
				11

AG.32000 VÁN KHUÔN THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AG.32100 VÁN KHUÔN DẦM CẦU

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dầm		
				Dầm bản	Dầm chữ T, I	Dầm hộp
AG.321	Ván khuôn dầm cầu	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	0,425	0,510	0,354
		Thép hình	kg	0,305	0,396	0,487
		Que hàn	kg	0,130	0,165	0,210
		Ô xy	chai	0,023	0,018	0,029
		Khí gas	kg	0,046	0,036	0,058
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		Nhân công 4,5/7	công	0,45	0,57	0,63
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	0,030	0,045	0,055
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,002	0,003	0,004
		Tời điện 5 t	ca	-	0,010	0,020
		Cần cẩu 16 t	ca	-	0,008	-
		Máy khác	%	3	1,5	1,5
				11	21	31

AG.32200 VÁN KHUÔN CÁC LOẠI CẤU KIỆN KHÁC

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.322	Ván khuôn các loại cấu kiện khác	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	17,27
		Thép hình	kg	16,28
		Que hàn	kg	1,900
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	31,76
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,530
		Máy khác	%	5
				11

AG.32300 VÁN KHUÔN PA NEN, CỌC, CỘT

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Pa nen	Cọc, cột
AG.323	Ván khuôn pa nen	*Vật liệu*			
		Thép tấm	kg	34,54	34,54
		Thép hình	kg	16,75	13,95
AG.323	Ván khuôn cọc, cột	Que hàn	kg	1,470	1,220
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	26,73	25,84
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,410	0,340
		Máy khác	%	5	5
				11	21

AG.32500 VÁN KHUÔN NẮP ĐAN, TẤM CHỚP

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.325	Ván khuôn nắp đan, tấm chớp	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	23,03
		Thép hình	kg	13,68
		Que hàn	kg	1,200
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	23,06
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,330
		Máy khác	%	5
				11

AG.40000 LẮP DỰNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị kê đệm, lắp đặt cấu kiện vào vị trí, hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m.

AG.41000 LẮP CÁC LOẠI CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG MÁY

AG.41100 LẮP CỘT

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cấu kiện (tấn)			
				≤ 2,5	≤ 5	≤ 7	> 7
AG.411	Lắp cột	*Vật liệu*					
		Dây thép	kg	0,520	0,520	0,520	0,520
		Sắt đệm	kg	1,000	1,000	1,000	1,000
		Gỗ chèn	m^3	0,020	0,020	0,025	0,025
		Ô xy	chai	0,200	0,200	0,200	0,200
		Khí gas	kg	0,400	0,400	0,400	0,400
		Que hàn	kg	1,000	1,000	1,000	1,000
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	1,04	1,17	1,58	1,69
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,050	0,070	0,090	0,140
		Máy hàn 23 kW	ca	0,250	0,250	0,250	0,250
				11	21	31	41

AG.41200 LẮP XÀ DẦM, GIẰNG

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cấu kiện (tấn)		
				≤ 1	≤ 3	≤ 5
AG.412	Lắp xà dầm, giằng	*Vật liệu*				
		Bu lông M 20x200	cái	4,000	2,000	2,000
		Sắt đệm	kg	2,600	19,20	19,20
		Que hàn	kg	1,200	2,500	2,500
		Ô xy	chai	0,300	0,300	0,300
		Khí gas	kg	0,600	0,600	0,600
		Gỗ chèn	m^3	0,005	0,040	0,040
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,49	0,93	1,04
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	0,060	0,100	0,130
		Máy hàn 23 kW	ca	0,300	0,630	0,630
				11	21	31

AG.41300 LẮP DẦM CẦU TRỤC

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm cầu trục	
				Trọng lượng cấu kiện (tấn)	
				≤ 3	> 3
AG.413	Lắp dầm cầu trục	*Vật liệu*			
		Bu lông M20x500	cái	10,00	10
		Que hàn	kg	2,000	2
		Ô xy	chai	0,300	0,3
		Khí gas	kg	0,600	0,6
		Gỗ chèn	m^3	0,040	0,04
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	1,14	1,36
		Máy thi công			
		Cần cẩu 10 t	ca	0,13	0,2
		Máy hàn 23 kW	ca	0,500	0,500
				11	21

AG.41400 LẮP GIÁ ĐỠ MÁI CHỒNG DIÊM

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.414	Lắp giá đỡ mái chồng diêm, con sơn, cửa sổ, lá chớp, nan hoa, tấm đan	*Vật liệu*		
		Bu lông M18x20	cái	6,000
		Thép đệm	kg	2,600
		Que hàn	kg	2,000
		Ô xy	chai	0,200
		Khí gas	kg	0,400
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	1,47
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10 t	ca	0,050
		Máy hàn 23 kW	ca	0,500
				11

AG.41500 LẮP PA NEN, TẤM MÁI, MÁNG NƯỚC, MÁI HẮT

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Pa nen	Tấm mái	Máng nước	Mái hắt
AG.415	Lắp pa nen, tấm mái, máng nước, mái hắt	*Vật liệu*					
		Bu lông M20x1200	cái	-	-	-	2,000
		Sắt đệm	kg	0,500	0,500	0,500	-
		Que hàn	kg	0,720	0,720	0,720	-
		Gỗ chèn	m^3	0,005	0,005	0,005	0,005
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,09	0,10	0,15	0,27
		Máy thi công					
		Cần cẩu 10 t	ca	0,018	0,019	0,027	0,050
		Máy hàn 23 kW	ca	0,180	0,180	0,180	-
				11	21	31	41

AG.41610 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN TRỌNG LƯỢNG > 50KG BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt cấu kiện vào vị trí bằng cần cẩu, căn chỉnh hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển cấu kiện trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.416	Lắp đặt cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng > 50kg bằng cần cẩu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,030
		Máy thi công		
		Cần cẩu 6 t	ca	0,015
				10

AG.42100 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt cấu kiện vào vị trí bằng thủ công, căn chỉnh hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển cấu kiện trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cấu kiện (kg)	
				≤ 25	≤ 50
AG.421	Lắp các loại cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công	*Nhân công 3,0/7*	công	0,035	0,070
				11	12

AG.52100 LAO LẮP DẦM CẦU BẰNG CẨU LAO DẦM BÊ TÔNG CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ đường trượt, di chuyển cẩu lao dầm vào vị trí; lao, lắp dầm vào đúng vị trí và hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1dầm

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài dầm (m)		
				12≤L≤22	22<L≤33	33<L≤40
AG.521	Lao lắp dầm bê tông	*Vật liệu*				
		Ray P43	kg	4,620	7,560	9,240
		Tà vẹt gỗ 14x22x180	thanh	0,330	0,590	0,690
		Đinh crămpông	cái	1,230	1,420	1,670
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	8,97	11,30	13,69
		Máy thi công				
		Cẩu lao dầm	ca	0,565	0,712	0,863
		Máy khác	%	2	2	2
				10	20	30

Ghi chú:

- Dầm bê tông được di chuyển từ vị trí bãi đúc đến vị trí lao lắp dầm bằng hệ thống xe goòng.
- Định mức lao lắp dầm cầu chưa bao gồm công tác lắp dựng và tháo dỡ thiết bị cẩu lao dầm.

AG.52200 DI CHUYỂN DẦM CẦU BÊ TÔNG CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Lắp đặt và tháo dỡ đường trượt, di chuyển dầm đến vị trí để lao lắp dầm cầu theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1dầm/10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài dầm (m)		
				12≤L≤22	22<L≤33	33<L≤40
AG.522	Di chuyển dầm cầu bê tông	*Vật liệu*				
		Ray P43	kg	1,800	2,500	3,000
		Tà vẹt gỗ 14x22x180	thanh	0,180	0,310	0,360
		Đinh crămpông	cái	0,300	0,370	0,400
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	0,26	0,29	0,32
		Máy thi công				
		Hệ thống xe goòng	ca	0,017	0,018	0,020
				10	20	30

Ghi chú:

- Định mức di chuyển dầm cầu chỉ tính cho trường hợp vận chuyển dầm bằng hệ thống xe goòng ở cự ly ≤1km.
- Hệ thống xe goong để di chuyển dầm bê tông bao gồm mô tơ điện và hệ thống con lăn bằng thép.
- Định mức di chuyển dầm cầu bê tông được tính toán cho mỗi lần di chuyển được 1 dầm.

AG.52300 LẮP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN CẦU CẢNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị kê đệm, lắp đặt cấu kiện vào vị trí, hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tấm bản			Dầm		Vòi voi	
				Trọng lượng cấu kiện (tấn)						
				≤ 10	≤ 15	> 15	≤ 15	> 15	≤ 10	> 10
	Lắp cấu kiện bê tông đúc sẵn cầu cảng	*Vật liệu*								
		Que hàn	kg	2,00	2,00	4,00	1,00	3,00	4,50	6,00
		Xà nẹp	bộ	-	-	-	1	1	-	-
		Nhân công 4,0/7	công	2,03	4,03	8,07	4,03	8,07	5,36	8,07
AG.523	Tấm bản	*Máy thi công*								
		Cần cẩu 25 t	ca	0,05	0,07	0,08	0,25	0,35	0,05	0,07
AG.523	Dầm	Sà lan 200 t	ca	0,05	0,07	0,08	0,25	0,35	0,05	0,07
		Ca nô 150 cv	ca	0,01	0,02	0,02	0,05	0,07	0,01	0,02
AG.523	Vòi voi	Máy hàn 23 kW	ca	0,5	0,5	1,00	0,27	0,8	1,20	1,60
		Máy khác	%	2	2	2	2	2	2	2
				11	12	13	21	22	31	32

AG.52400 LẮP DỰNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN CẦU CẢNG TRÊN ĐẢO

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị kê đệm, lắp đặt cấu kiện vào vị trí, hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tấm bản			Dầm		Vòi voi	
				Trọng lượng cấu kiện (tấn)						
				≤ 10	≤ 15	> 15	≤ 15	> 15	≤ 10	> 10
	Lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn cầu cảng trên đảo	*Vật liệu*								
		Que hàn	kg	2,00	2,00	4,00	1,00	3,00	4,50	6,00
		Xà nẹp	bộ	-	-	-	1	1	-	-
		Nhân công 4,0/7	công	2,44	4,84	9,68	4,84	9,68	6,43	9,68
		Máy thi công								
		Cần cẩu 25 t	ca	0,057	0,081	0,092	0,287	0,403	0,057	0,081
		Sà lan 1000 t	ca	0,057	0,081	0,092	0,287	0,403	0,057	0,081
AG.524	Tấm bản	Tàu kéo 250 cv	ca	0,012	0,023	0,023	0,057	0,081	0,012	0,023
AG.524	Dầm	Máy hàn 23 kW	ca	0,575	0,575	1,150	0,310	0,920	1,380	1,840
AG.524	Vòi voi	Máy phát điện 37,5 kVA	ca	0,575	0,575	1,150	0,310	0,920	1,380	1,840
		Máy khác	%	2	2	2	2	2	2	2
				11	12	13	21	22	31	32

AG.52500 LẮP DỰNG DẦM BẢN CẦU (18m<L<24m) BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đưa cẩu vào vị trí, nâng thử, cẩu dầm bằng phương pháp đấu 2 cẩu 40T vào vị trí lắp đặt, lắp đặt dầm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1dầm

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AG.525	Lắp dựng dầm bản cầu (18m<L<24m) bằng cần cẩu	*Vật liệu*			
		Gỗ kê	m^3	0,026	0,026
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	2,44	2,93
		Máy thi công			
		Cần cẩu 40 t	ca	0,330	0,380
		Sà lan 400 t	ca	-	0,380
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,133
		Máy khác	ca	2	2
				10	20

Ghi chú:

- Trường hợp sử dụng thép tấm lót nền khi di chuyển cần cẩu thì bổ sung hao phí vật liệu thép tấm là 22,6kg và điều chỉnh hao phí nhân công, máy thi công nhân hệ số 1,1.

- Trường hợp sử dụng 1 cần cẩu để lắp đặt dầm có chiều dài L<18m thì định mức cần cẩu nhân với hệ số điều chỉnh k=0,7.

AG.52600 LẮP DỰNG DẦM I CẦU (24m<L<33m) CẦU BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc :

Chuẩn bị, đưa cẩu vào vị trí, nâng thử, cẩu dầm vào vị trí lắp đặt bằng 2 cẩu 63T, lắp đặt dầm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1dầm

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AG.526	Lắp dựng dầm I cầu (24m<L<33m) bằng cần cẩu	*Vật liệu*			
		Gỗ kê	m^3	0,026	0,026
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	3,79	4,55
		Máy thi công			
		Cần cẩu 63 t	ca	0,577	0,664
		Sà lan 600 t		-	0,664
		Tàu kéo 250 cv		-	0,232
		Máy khác	%	2	2
				10	20

Ghi chú: Trường hợp sử dụng thép tấm lót nền khi di chuyển cần cẩu thì bổ sung thêm hao phí vật liệu thép tấm là 22,6kg và điều chỉnh hao phí nhân công, máy thi công nhân hệ số 1,1.

AG.52710 LẮP DỰNG DẦM CẦU SUPER-T BẰNG BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đưa cẩu vào vị trí, nâng thử, cẩu dầm vào vị trí lắp đặt bằng 2 cẩu 80T, lắp đặt dầm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1dầm

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AG.527	Lắp dựng dầm cầu Super-T bằng cần cẩu	*Vật liệu*			
		Gỗ kê	m^3	0,026	0,026
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	4,40	5,28
		Máy thi công			
		Cần cẩu 80 t	ca	0,670	0,771
		Sà lan 800 t		-	0,771
		Tàu kéo 250 cv		-	0,270
		Máy khác	%	2	2
				10	20

Ghi chú: Trường hợp sử dụng thép tấm lót nền khi di chuyển cần cẩu thì bổ sung thêm hao phí vật liệu thép tấm là 22,6kg và điều chỉnh hao phí nhân công, máy thi công nhân hệ số 1,1.

AG.52810 LẮP DỰNG DẦM CẦU SUPER-T BẰNG THIẾT BỊ NÂNG HẠ DẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nâng thử, đưa dầm vào vị trí lắp đặt bằng thiết bị nâng hạ dầm, lắp đặt dầm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1dầm

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.528	Lắp dựng dầm cầu Super-T bằng thiết bị nâng hạ dầm 90T trên cạn	*Vật liệu*		
		Gỗ kê	m^3	0,040
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,5/7	công	5,74
		Máy thi công		
		Thiết bị nâng hạ dầm 90 t	ca	0,437
		Máy khác	%	2
				10

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm công tác lắp dựng và tháo dỡ thiết bị nâng hạ dầm cầu.

AG.53300 NÂNG HẠ DẦM CẦU BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu, thiết bị. Cẩu dầm lên phương tiện vận chuyển, hạ dầm từ phương tiện vận chuyển xuống vị trí phục vụ lắp đặt bằng đấu cẩu, neo buộc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 dầm

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài dầm L (m)		
				18 ≤ L < 28	28 ≤ L < 35	35 ≤ L < 40
AG.533	Nâng hạ dầm cầu bằng máy	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m^3	0,026	0,032	0,040
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 4,0/7	công	0,15	0,22	0,28
		Máy thi công				
		Cần cẩu 40 t	ca	0,070	-	-
		Cần cẩu 63 t	ca	-	0,100	-
		Cần cẩu 80 t	ca	-	-	0,130
		Máy khác	%	3	3	3
				10	20	30

AG.53400 VẬN CHUYỂN DẦM CẦU BẰNG XE CHUYÊN DỤNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu, thiết bị. Vận chuyển dầm từ vị trí lưu trữ đến vị trí lắp đặt.

Đơn vị tính: 1 dầm/100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài dầm L (m)		
				18 ≤ L < 28	28 ≤ L < 35	35 ≤ L < 40
AG.534	Di chuyển dầm cầu bằng máy	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m^3	0,013	0,016	0,020
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 4,0/7	công	0,12	0,16	0,18
		Máy thi công				
		Ôtô đầu kéo 150 cv	ca	0,068	-	-
		Ôtô đầu kéo 200 cv	ca	-	0,081	-
		Ôtô đầu kéo 272 cv	ca	-	-	0,090
		Rơ moóc 30 t	ca	0,068	-	-
		Rơ moóc 60 t	ca	-	0,081	-
		Rơ moóc 100 t	ca	-	-	0,090
				10	20	30

Ghi chú: Trường hợp di chuyển dầm ngoài cự ly 100m thì định mức di chuyển 100m tiếp theo trong phạm vi ≤ 1km được tính bằng 30% mức hao phí máy thi công định mức trên.

AG.61000 LẮP KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI VÀO VỊ TRÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị phương tiện và thiết bị thi công, lắp khối chăn sóng vào đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật.

Ghi chú: Định mức cẩu lắp khối chắn sóng (khối hộp, khối seabee, khối tetrapod, khối rakuna, khối bê tông phi kim đúc sẵn,...) vào vị trí tính cho điều kiện thi công bình thường có sóng ≤ cấp 3. Trường hợp cẩu lắp ở điều kiện sóng > cấp 3 đến cấp 4 hao phí nhân công, máy thi công điều chỉnh với hệ số 1,2. Điều kiện sóng > cấp 4 đến cấp 6 hao phí nhân công, máy thi công điều chỉnh nhân với hệ số 1,5.

AG.61100 LẮP KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI ĐẶT TRÊN BỜ VÀO VỊ TRÍ BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng 1 cấu kiện (tấn)		
				≤ 10	≤ 20	≤ 30
AG.611	Lắp khối chắn sóng các loại đặt trên bờ vào vị trí bằng cần cẩu	*Nhân công 4,0/7*	công	0,42	0,53	0,64
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,060	-	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,077	
		Cần cẩu 40 t	ca	-	-	0,091
				10	20	30

AG.61200 LẮP KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI ĐẶT TRÊN PHƯƠNG TIỆN NỔI VÀO VỊ TRÍ BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng 1 cấu kiện (tấn)		
				≤ 10	≤ 20	≤ 30
AG.612	Lắp khối chắn sóng các loại đặt trên phương tiện nổi vào vị trí bằng cần cẩu	*Nhân công 4,0/7*	công	0,50	0,63	0,76
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,067	-	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,083	-
		Cần cẩu 40 t	ca	-	-	0,111
		Sà lan 200 t	ca	0,067	-	-
		Sà lan 400 t	ca		0,083	0,111
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,022	0,02739	0,037
		Trạm lặn	giờ	0,125	0,160	0,200
				10	20	30

AG.62100 LẮP ĐẶT THÙNG CHÌM VÀO VỊ TRÍ

Thành phần công việc:

Hút nước làm nổi thùng tại khu vực tập kết, kéo thùng vào vị trí bằng tàu kéo, làm hố thế, kéo thùng vào vị trí bằng tời, cần cẩu đặt trên sà lan hỗ trợ. Bơm nước làm chìm thùng, thợ lặn căn chỉnh.

Đơn vị tính: 1 thùng

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng 1 thùng (tấn)		
				≤ 200	≤ 300	> 300
AG.621	Lắp đặt thùng chìm vào vị trí	*Vật liệu*				
		Gỗ nhóm IV	m^3	0,130	0,130	0,130
		Rọ thép	cái	1,000	1,000	1,000
		Cáp d20mm	m	18,75	18,75	18,75
		Đá hộc xếp rọ	m3	1,230	1,230	1,230
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	25,00	35,00	40,00
		Máy thi công				
		Tời điện 5 t	ca	5,000	7,000	7,500
		Tàu kéo 360 cv	ca	0,500	0,660	0,660
		Sà lan 400 t	ca	2,500	3,500	3,750
		Cần cẩu 25 t	ca	2,500	3,500	3,750
		Ca nô 54 cv	ca	2,500	3,500	3,750
		Trạm lặn	ca	2,500	3,500	3,750
		Máy bơm nước 5,5 cv	ca	5,000	8,000	8,400
				10	20	30

AG.62200 VẬN CHUYỂN VÀ LẮP RÙA VÀO VỊ TRÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị phương tiện và thiết bị thi công. Vận chuyển, lắp rùa vào đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 rùa

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.622	Vận chuyển và lắp rùa vào vị trí	*Nhân công 3,0/7*	công	5,000
		Thợ lặn 2/4	giờ	10,00
		Máy thi công:		
		Cần cẩu 60 t	ca	0,500
		Sà lan 400 t	ca	0,500
		Tàu kéo 250 cv	ca	0,500
				10

AG.64000 BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị bãi tập kết, khối chắn sóng, cẩu các khối lên ôtô, cố định, vận chuyển đến nơi tập kết, dùng cẩu hạ xuống nơi qui định (công đoạn này chỉ áp dụng khi bãi đúc không đủ chứa khối xếp).

AG.64100 BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI, CỰ LY ≤ 500m

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển ≤ 500 (m)		
				Trọng lượng 1 cấu kiện (tấn)		
				≤ 10	≤ 20	≤ 30
AG.641	Bốc xếp, vận khối chắn sóng các loại	*Nhân công 3,0/7*	công	0,36	0,36	0,36
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,040	-	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,040	-
		Cần cẩu 40 t	ca	-	-	0,040
		Ôtô thùng 10 t	ca	0,040	-	-
		Ôtô thùng 20 t	ca	-	0,040	-
		Ôtô thùng 32 t	ca	-	-	0,040
				10	20	30

AG.64200 BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI, CỰ LY ≤ 1000m

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển ≤ 1000 (m)		
				Trọng lượng 1 cấu kiện (tấn)		
				≤ 10	≤ 20	≤ 30
AG.642	Bốc xếp, vận chuyển khối chắn sóng các loại	*Nhân công 3,0/7*	công	0,45	0,45	0,45
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,047	-	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,047	-
		Cần cẩu 40 t	ca	-	-	0,047
		Ôtô thùng 10 t	ca	0,047	-	-
		Ôtô thùng 20 t	ca	-	0,047	-
		Ôtô thùng 32 t	ca	-	-	0,047
				10	20	30

AG.64500 VẬN CHUYỂN TIẾP 1000M KHỐI CHẮN SÓNG CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng 1 cấu kiện (tấn)		
				≤ 10	≤ 20	≤ 30
AG.645	Vận chuyển tiếp 1000m khối chắn sóng các loại	*Máy thi công*				
		Ôtô thùng 10 t	ca	0,012	-	-
		Ôtô thùng 20 t	ca	-	0,012	-
		Ôtô thùng 32 t	ca	-	-	0,012
				10	20	30

CHƯƠNG VIII
CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG CẤU KIỆN GỖ

Thành phần công việc:

Gia công và lắp dựng các cấu kiện gỗ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AH.10000 GIA CÔNG VÌ KÈO

AH.11100 VÌ KÈO MÁI NGÓI

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)			
				≤6,9	≤8,1	≤9,0	>9,0
AH.111	Gia công vì kèo mái ngói	*Vật liệu*					
		Gỗ	m^3	1,120	1,120	1,120	1,120
		Bulông M16x330	cái	82,500	71,000	78,000	50,000
		Đinh đỉa ϕ6x120	cái	42,500	58,000	49,000	30,000
		Đinh mũ	kg	1,500	1,000	1,140	0,600
		Nhân công 3,5/7	công	8,11	10,42	10,71	11,68
				11	21	31	41

AH.11200 VÌ KÈO MÁI FIBRO XI MĂNG

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)		
				≤4	≤5,7	≤6,9
AH.112	Gia công vì kèo mái Fibro xi măng	*Vật liệu*				
		Gỗ	m^3	1,120	1,120	1,120
		Bulông M12x250	cái	189	180,500	126
		Bulông M16x250	cái	1,580	1,500	1,200
		Nhân công 3,5/7	công	8,44	9,03	9,76
				11	21	31

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)		
				≤8,1	≤9	>9
AH.112	Gia công vì kèo mái Fibro xi măng	*Vật liệu*				
		Gỗ	m^3	1,120	1,120	1,120
		Bulông M12x250	cái	117,960	51,000	-
		Bulông M16x320	cái	7,000	62,500	60,500
		Bulông M16x250	cái	0,860	0,780	35,000
		Đinh mũ ϕ4x100	kg	-	-	0,650
		Nhân công 3,5/7	công	10,63	10,74	11,54
				41	51	61

AH.12100 GIA CÔNG GIẰNG VÌ KÈO

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo ≤ 6,9m	
				Theo thanh đứng gian giữa	Theo thanh đứng gian đầu hồi
AH.121	Gia công giằng vì kèo	*Vật liệu*			
		Gỗ	m^3	1,120	1,120
		Bulông M12x200	cái	128,200	140,000
		Bật sắt 3x30x250	cái	-	40,000
		Nhân công 3,5/7	công	10,12	9,96
				11	21

AH.12200 GIẰNG VÌ KÈO GỖ MÁI NẰM NGHIÊNG

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)		
				Theo mái gian giữa		
				≤8,1	≤9	>9
AH.122	Gia công giằng vì kèo gỗ mái nằm nghiêng	*Vật liệu*				
		Gỗ	m^3	1,120	1,120	1,120
		Bulông M12x250	cái	188,700	180,000	144,000
		Nhân công 3,5/7	công	11,46	11,20	9,49
				11	12	13

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)		
				Theo mái gian đầu hồi		
				≤8,1	≤9	>9
AH.122	Gia công giằng vì kèo gỗ mái nằm nghiêng	*Vật liệu* Gỗ Bulông M12x250 *Nhân công 3,5/7*	 m^3 cái công	 1,120 191,000 11,38	 1,120 180,000 11,38	 1,120 162,500 11,13
				21	22	23

AH.12300 GIẰNG KÈO SẮT TRÒN

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ ≤15m
AH.123	Gia công giằng	*Vật liệu* Sắt tròn Bulông M12x200 Tăng đơ ϕ14 Vật liệu khác *Nhân công 3,5/7*	 kg cái cái % công	 1.020 326,500 16,350 2 36,13
				11

AH. 13000 XÀ GỒ, CẦU PHONG GỖ

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xà gồ		Cầu phong
				Mái thẳng	Mái nối, mái góc	
AH.13	Gia công xà gồ, cầu phong gỗ	*Vật liệu* Gỗ Đinh Hắc ín *Nhân công 3,5/7*	 m^3 kg kg công	 1,100 1,200 1,300 3,97	 1,100 1,200 1,300 4,25	 1,100 1,600 - 3,87
				111	121	211

AH.20000 CÔNG TÁC LÀM CẦU GỖ

AH.21100 GIA CÔNG, LẮP DỰNG DẦM GỖ

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cầu (m)		
				≤ 6	≤ 9	>9
AH.211	Gia công, lắp dựng dầm gỗ	*Vật liệu*				
		Gỗ	m^3	1,120	1,120	1,120
		Bulông M20x48	cái	1,500	1,500	1,500
		Đinh đỉa	cái	3,300	3,300	3,300
		Sắt hình	kg	21,000	21,250	21,250
		Nhân công 3,5/7	công	2,12	2,33	2,56
		Máy thi công				
		Cần cẩu 6t	ca	0,078	0,094	0,120
				11	21	31

AH.21200 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CÁC KẾT CẤU GỖ MẶT CẦU

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại kết cấu			
				Lan can	Gỗ ngang mặt cầu	Gỗ băng lăn	Gỗ đà chắn bánh xe
AH.212	Gia công,lắp dựng các kết cấu gỗ mặt cầu	*Vật liệu*					
		Gỗ	m^3	1,130	1,120	1,120	1,120
		Đinh 10mm	kg	4,310	-	-	-
		Đinh đỉa	cái	-	55	273	39,700
		Bulông M16	cái	37	-	-	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	11,72	3,78	5,18	9,24
				11	21	31	41

AH.30000 CÔNG TÁC LẮP DỰNG KHUÔN CỬA VÀ CỬA CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đục tường, căn chỉnh, chèn trát, cố định, trát phẳng, lắp khuôn, cửa, phụ kiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AH.31000 CÔNG TÁC LẮP DỰNG KHUÔN CỬA

Đơn vị tính: 1m cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp khuôn cửa đơn	Lắp khuôn cửa kép
AH.31	Lắp dựng khuôn cửa	*Vật liệu* Vữa Bật sắt ϕ6 *Nhân công 3,5/7*	 m^3 cái công	 0,004 2 0,15	 0,006 4 0,22
				111	211

AH.32000 CÔNG TÁC LẮP DỰNG CỬA CÁC LOẠI

Đơn vị tính: $1m^2$ cấu kiện

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp cửa vào khuôn	Lắp cửa không có khuôn
AH.32	Lắp dựng cửa	*Vật liệu* Vữa Vật liệu khác *Nhân công 3,5/7*	 m^3 % công	 - - 0,25	 0,010 5 0,40
				111	211

CHƯƠNG IX
GIA CÔNG, LẮP DỰNG CẤU KIỆN SẮT THÉP

AI.10000 GIA CÔNG CẤU KIỆN SẮT THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt tẩy, khoan lỗ, hàn,... Gia công cấu kiện thép theo yêu cầu kỹ thuật. Xếp gọn thành phẩm, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AI.11110 GIA CÔNG VÌ KÈO THÉP HÌNH KHẨU ĐỘ LỚN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ (m)		
				18 ÷ 24	≤ 36	> 36
AI.111	Gia công vì kèo thép khẩu độ lớn	*Vật liệu*				
		Thép hình	kg	860,0	879,0	898,0
		Thép tấm	kg	170,0	150,0	131,0
		Ô xy	chai	1,720	1,590	1,500
		Khí gas	kg	3,440	3,180	3,000
		Que hàn	kg	14,57	13,19	11,09
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	22,80	19,87	17,33
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	3,470	3,140	2,640
		Máy khoan 4,5 kW	ca	0,430	0,400	0,380
		Cần cẩu 10 t	ca	0,430	0,350	0,320
		Máy khác	%	1,0	1,0	1,0
				11	12	13

AI.11120 GIA CÔNG VÌ KÈO THÉP HÌNH KHẨU ĐỘ NHỎ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khẩu độ (m)		
				≤ 9	≤ 12	≤ 18
AI.111	Gia công vì kèo thép hình khẩu độ nhỏ	*Vật liệu*				
		Thép hình	kg	802,0	810,0	855,0
		Thép tấm	kg	230,0	222,0	175,0
		Ô xy	chai	2,820	2,000	1,620
		Khí gas	kg	5,640	4,000	3,240
		Que hàn	kg	15,54	10,71	9,620
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	29,75	24,96	22,69
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	3,700	2,550	2,290
		Máy khoan 4,5 kW	ca	2,739	2,436	1,350
		Cần cẩu 10 t	ca	0,722	0,506	0,345
		Máy khác	%	1,0	1,0	1,0
				21	22	23

AI.11130 GIA CÔNG CỘT BẰNG THÉP HÌNH, CỘT BẰNG THÉP TẤM

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột thép hình	Cột thép tấm
AI.111	Gia công cột bằng thép hình	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	1005	25,0
		Thép tấm	kg	22,00	1025
		Ô xy	chai	1,590	3,500
		Khí gas	kg	3,180	7,000
		Que hàn	kg	5,040	21,76
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
	Gia công cột bằng thép tấm	*Nhân công 4,0/7*	công	7,60	14,80
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	1,200	5,180
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,500	1,250
		Máy khoan 4,5 kW	ca	1,500	1,500
		Cần cẩu 10 t	ca	0,320	0,380
		Máy khác	%	1,0	1,0
				31	32

AI.11200 GIA CÔNG GIẰNG MÁI, XÀ GỒ THÉP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Giằng mái	Xà gồ
AI.112	Gia công giằng mái	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	995,0	1025
		Thép tấm	kg	30,73	-
		Ô xy	chai	0,900	0,232
AI.112	Gia công xà gồ thép	Khí gas	kg	1,800	0,460
		Que hàn	kg	4,200	-
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	11,60	5,62
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	1,0	-
				11	21

AI.11300 GIA CÔNG DẦM TƯỜNG, DẦM MÁI, DẦM CẦU TRỤC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm tường, dầm dưới vì kèo	Dầm mái	Dầm cầu trục
AI.113	Gia công dầm tường	*Vật liệu*				
		Thép hình	kg	811,43	842,85	964,53
		Thép tấm	kg	218,78	186,60	62,150
		Thép tròn	kg	0,950	-	-
		Que hàn	kg	17,220	9,790	20,160
AI.113	Gia công dầm mái	Ô xy	chai	1,600	0,930	2,530
		Khí gas	kg	3,200	1,860	5,060
		Vật liệu khác	%	-	-	1
AI.113	Gia công dầm cầu trục	*Nhân công 4,0/7*	công	19,25	17,58	15,83
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	4,100	2,330	4,800
		Máy khoan 4,5 kW	ca	0,500	2,000	0,040
		Cần cẩu 10 t	ca	0,170	0,120	0,270
		Máy nén khí 360 m^3/h	ca	-	-	0,160
		Máy khác	%	-	-	10
				11	21	31

AI.11400 GIA CÔNG THANG SẮT, LAN CAN, CỬA SỔ TRỜI

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thang sắt	Lan can	Cửa sổ trời
AI.114	Gia công thang sắt	*Vật liệu*				
		Thép hình	kg	618,4	654,82	1016,65
		Thép tấm	kg	-	316,00	3,050
		Thép tròn	kg	416,5	61,400	8,190
AI.114	Gia công lan can	Que hàn	kg	24,500	22,660	11,610
		Ô xy	chai	0,480	0,780	0,190
		Khí gas	kg	0,960	1,560	0,380
		Nhân công 4,0/7	công	20,73	25,75	26,95
AI.114	Gia công cửa sổ trời	*Máy thi công*				
		Máy hàn 23 kW	ca	6,150	5,600	2,950
		Máy khoan 4,5 kW	ca	1,750	-	5,640
		Máy cắt đột 2,8 kW	ca	-	-	11,29
		Máy khác	%	-	-	1
				11	21	31

AI.11500 GIA CÔNG HÀNG RÀO LƯỚI THÉP, CỬA LƯỚI THÉP, HÀNG RÀO SONG SẮT, CỬA SONG SẮT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàng rào lưới thép	Cửa lưới thép	Hàng rào song sắt	Cửa song sắt
AI.115	Gia công hàng rào lưới thép	*Vật liệu*					
		Thép hình	kg	13,00	16,00	5,000	8,500
		Thép tròn	kg	0,700	0,500	16,50	13,50
AI.115	Gia công cửa lưới thép.	Lưới thép B40	m^2	1,100	1,100	-	0,700
		Que hàn	kg	0,420	0,510	0,650	0,950
AI.115	Gia công hàng rào song sắt.	Ô xy	chai	0,060	0,070	0,010	0,010
		Khí gas	kg	0,120	0,140	0,020	0,020
		Bản lề	cái	-	1,500	-	1,500
AI.115	Gia công cửa song sắt	Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,82	0,91	1,05	1,19
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,120	0,140	0,180	0,270
				11	21	31	41

AI.11600 GIA CÔNG CỬA SẮT, HOA SẮT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt uốn, nắn sắt, hàn dính, hàn liên kết, mài dũa, tẩy ba via, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AI.116	Gia công cửa sắt, hoa sắt	*Vật liệu*		
		Thép các loại	kg	1010
		Que hàn	kg	9,380
		Đá mài	viên	3,270
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	19,04
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	2,640
		Máy mài 2,7 kW	ca	2,210
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	2,210
		Máy khác	%	1,0
				10

AI.11700 GIA CÔNG CỔNG SẮT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt uốn, nắn sắt, hàn dính, hàn liên kết, mài dũa, tẩy ba via, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AI.117	Gia công cổng sắt	*Vật liệu*		
		Thép các loại	kg	1010
		Que hàn	kg	15,23
		Đá mài	viên	5,320
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	20,00
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	5,080
		Máy mài 2,7 kW	ca	4,320
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	4,420
		Máy khác	%	1,0
				10

AI.11900 GIA CÔNG HỆ KHUNG DÀN, SÀN ĐẠO, SÀN THAO TÁC

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hệ khung dàn	Hệ sàn đạo, Sàn thao tác
AI.119	Gia công hệ khung dàn, sàn đạo, sàn thao tác	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	654,82	697,85
		Thép tấm	kg	316,00	362,15
		Thép tròn	kg	61,400	-
		Que hàn	kg	17,850	19,320
		Ô xy	chai	1,700	2,100
		Khí gas	kg	3,400	4,200
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	19,88	16,96
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	4,250	4,600
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,400
		Cần cẩu 10 t	ca	0,400	0,270
				11	12

Ghi chú: Trường hợp sử dụng hệ khung dàn, sàn đạo, sàn thao tác làm biện pháp thi công thì khấu hao vật liệu chính (thép hình, thép tấm, thép tròn) được phân bổ vào công trình tương ứng với thời gian sử dụng trong một tháng bằng 1,5%. Khấu hao vật liệu chính cho mỗi lần lắp dựng và tháo dỡ bằng 5%. Tổng khấu hao vật liệu chính vào công trình không vượt quá 70%.

AI.13100 GIA CÔNG CẤU KIỆN THÉP ĐẶT SẴN TRONG BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng một cấu kiện (kg/cấu kiện)				
				≤ 10	≤ 20	≤ 50	≤ 100	≤ 200
AI.131	Gia công cấu kiện thép đặt sẵn trong bê tông	*Vật liệu*						
		Thép tấm	kg	825,0	817,0	787,0	785,0	695,0
		Thép tròn	kg	275,5	273,0	263,0	259,0	347,0
		Ô xy	chai	3,300	2,980	2,690	2,450	2,100
		Khí gas	kg	6,600	5,960	5,380	4,900	4,20
		Đá mài	viên	0,700	0,650	0,600	0,550	0,500
		Que hàn	kg	13,57	12,26	11,00	10,16	9,450
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	24,43	20,76	19,54	18,34	17,08
		Máy thi công						
		Máy hàn 23 kW	ca	3,230	2,920	2,620	2,420	2,250
		Máy mài 2,7 kW	ca	1,550	1,400	1,290	1,000	0,950
		Máy khoan 2,5 kW	ca	1,550	1,400	1,290	1,000	0,950
		Máy khác	%	1	1	1	1	1
				11	21	31	41	51

AI.21100 GIA CÔNG CẤU KIỆN DẦM THÉP DÀN KÍN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt, tẩy, khoan, doa lỗ,... Gia công cấu kiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật, lắp thử, tháo dỡ, xếp gọn thành phẩm, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AI.21110 GIA CÔNG THANH MÁ HẠ, MÁ THƯỢNG, THANH ĐẦU DÀN, BẢN NÚT DÀN CHỦ CẦU THÉP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Má hạ, má thượng, thanh đầu dàn	Bản nút dàn chủ
AI.211	Gia công thanh má hạ, má thượng, thanh đầu dàn	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	635,25	82,410
		Thép tấm	kg	407,95	967,46
		Ô xy	chai	1,340	2,840
		Khí gas	kg	2,680	5,680
		Bulông	cái	15,870	29,970
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
AI.211	Gia công bản nút dàn chủ	*Nhân công 4,0/7*	công	21,07	26,45
		Máy thi công			
		Máy khoan 4,5 kW	ca	3,590	4,140
		Máy nén khí 240 m^3/h	ca	1,980	3,990
		Cần cẩu 10 t	ca	0,190	0,430
		Máy khác	%	1	1
				11	12

AI.21120 GIA CÔNG THANH ĐỨNG, THANH TREO, THANH XIÊN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thanh đứng, thanh treo	Thanh xiên
AI.211	Gia công thanh đứng, thanh treo Gia công thanh xiên	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	497,03	391,62
		Thép tấm	kg	542,84	648,83
		Ô xy	chai	1,290	1,560
		Khí gas	kg	2,580	3,120
		Bulông	cái	20,440	17,240
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	23,80	21,88
		Máy thi công			
		Máy khoan 4,5 kW	ca	3,590	3,720
		Máy nén khí 240 m^3/h	ca	1,980	2,180
		Cần cẩu 10 t	ca	0,330	0,280
		Máy khác	%	1	1
				21	22

AI.21130 GIA CÔNG HỆ LIÊN KẾT DỌC CẦU

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Liên kết dọc trên	Liên kết dọc dưới
AI.211	Gia công hệ liên kết dọc trên Gia công hệ liên kết dọc dưới	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	741,09	693,77
		Thép tấm	kg	290,83	339,31
		Ô xy	chai	0,950	0,800
		Khí gas	kg	1,900	1,600
		Bulông	cái	14,790	16,880
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	17,78	17,05
		Máy thi công			
		Máy khoan 4,5 kW	ca	3,090	3,280
		Máy nén khí 240 m^3/h	ca	2,280	2,130
		Cần cẩu 10 t	ca	0,240	0,190
		Máy khác	%	1	1
				31	32

AI.21140 GIA CÔNG DẦM DỌC, DẦM NGANG

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm dọc	Dầm ngang
AI.211	Gia công dầm dọc	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	411,39	386,73
		Thép tấm	kg	631,41	655,83
		Ô xy	chai	1,880	2,000
		Khí gas	kg	3,760	4,000
		Bulông	cái	19,54	15,58
	Gia công dầm ngang	Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	21,14	21,35
		Máy thi công			
		Máy khoan 4,5 kW	ca	3,990	3,480
		Máy nén khí 240 m^3/h	ca	2,760	2,060
		Cần cẩu 10 t	ca	0,140	0,180
		Máy khác	%	1	1
				41	42

Ghi chú:

- Dầm dọc gồm: Dầm dọc + liên kết với dầm ngang, liên kết dầm dọc.
- Dầm ngang gồm: Dầm ngang + liên kết với dàn chủ.

AI.21150 GIA CÔNG KẾT CẤU THÉP LAN CAN CẦU

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lan can cầu đường sắt	Lan can cầu đường bộ
AI.211	Gia công kết cấu thép lan can cầu	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	834,0	214,0
		Thép ống	kg	229,0	836,0
		Que hàn	kg	9,500	4,500
		Ô xy	chai	1,310	1,660
		Khí gas	kg	2,620	3,320
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	19,95	15,51
		Máy thi công			
		Máy khoan 4,5 kW	ca	1,800	1,780
		Máy nén khí 240 m^3/h	ca	0,890	0,890
		Máy hàn 23 kW	ca	2,500	1,500
		Máy khác	%	1	1
				51	52

AI.21200 GIA CÔNG CẤU KIỆN DẦM THÉP DÀN HỞ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt tẩy, khoan, doa lỗ.... Gia công cấu kiện theo yêu cầu kỹ thuật. Lắp thử, tháo dỡ, xếp gọn thành phẩm, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AI.21210 GIA CÔNG THANH MÁ HẠ, MÁ THƯỢNG, THANH ĐẦU DÀN, BẢN NÚT DÀN CHỦ CẦU THÉP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thanh má hạ, má thượng, thanh đầu dàn	Bản nút dàn chủ
AI.212	Gia công thanh má hạ, thanh má thượng, thanh đầu dàn cầu thép	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	602,09	95,45
		Thép tấm	kg	437,25	954,74
		Ô xy	chai	1,990	2,330
		Khí gas	kg	3,980	4,660
		Bulông	cái	15,710	40,140
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
	Gia công bản nút dàn chủ cầu thép	*Nhân công 4,0/7*	công	18,95	26,52
		Máy thi công			
		Máy khoan 4,5 kW	ca	3,590	4,140
		Máy nén khí 240 m^3/h	ca	1,890	3,990
		Cần cẩu 10 t	ca	0,190	0,430
		Máy khác	%	1	1
				11	12

AI.21220 GIA CÔNG THANH ĐỨNG, THANH TREO, THANH XIÊN

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thanh đứng, thanh treo	Thanh xiên
AI.212	Gia công thanh đứng, thanh treo	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	699,53	593,45
		Thép tấm	kg	333,41	443,07
		Ô xy	chai	1,410	1,870
		Khí gas	kg	2,820	3,740
		Bulông	cái	10,780	14,040
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
	Gia công thanh xiên	*Nhân công 4,0/7*	công	14,54	17,87
		Máy thi công			
		Máy khoan 4,5 kW	ca	1,780	3,960
		Máy nén khí 240 m^3/h	ca	0,850	2,360
		Cần cẩu 10 t	ca	0,280	0,230
		Máy khác	%	1	1
				21	22

AI.21230 GIA CÔNG HỆ LIÊN KẾT DỌC DƯỚI, DẦM DỌC, DẦM NGANG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Liên kết dọc dưới	Dầm dọc	Dầm Ngang
		Vật liệu				
AI.212	Gia công hệ liên kết dọc dưới	Thép hình	kg	695,88	525,75	447,79
		Thép tấm	kg	337,15	522,25	592,28
		Ô xy	chai	1,450	4,590	2,620
		Khí gas	kg	2,900	9,180	5,240
		Bulông	cái	9,710	12,700	15,190
AI.212	Gia công dầm dọc	Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	18,86	30,39	22,46
AI.212	Gia công dầm ngang	*Máy thi công*				
		Máy khoan 4,5 kW	ca	2,500	4,760	2,220
		Máy nén khí 240m^3/h	ca	1,600	2,520	1,560
		Cần cẩu 10 t	ca	0,190	0,150	0,150
		Máy khác	%	1	1	1
				31	32	33

Ghi chú:

- Dầm dọc gồm: Dầm dọc + liên kết với dầm ngang, liên kết dầm dọc.
- Dầm ngang gồm: Dầm ngang + liên kết với dàn chủ.

AI.31100 GIA CÔNG VÌ THÉP GIA CỐ HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt tẩy, khoan lỗ, hàn v.v... Gia công cấu kiện thép theo yêu cầu kỹ thuật. Xếp gọn thành phẩm, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AI.311	Gia công vì thép gia cố hầm	*Vật liệu*		
		Thép hình	kg	1.025
		Que hàn	kg	1,050
		Vật liệu khác	%	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	6,32
		Máy thi công		
		Máy cắt đột 2,8 kW	ca	0,600
		Cần cẩu 16 t	ca	0,152
		Máy hàn 23 kW	ca	1,05
		Máy khác	%	1
				10

AI.31200 LẮP DỰNG VÌ THÉP GIA CỐ HẦM NGANG, HẦM ĐỨNG, HẦM NGHIÊNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đặt cấu kiện đúng vị trí, cố định cấu kiện và hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng	Hầm nghiêng
AI.312	Lắp dựng vì thép gia cố hầm	*Vật liệu*				
		Thép hình	kg	8,500	9,500	10,500
		Que hàn	kg	5,610	7,060	7,760
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	19,84	22,56	25,20
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	1,335	1,680	1,848
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	0,180	-	-
		Tời điện 1,5 t	ca	-	1,013	1,125
		Máy khác	%	1	1	1
				10	20	30

AI.32100 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT CHI TIẾT ĐẶT SẴN TRONG BÊ TÔNG HẦM NGANG, HẦM ĐỨNG, HẦM NGHIÊNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt, hàn.... gia công chi tiết. Lắp đặt chi tiết đúng vị trí và hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng	Hầm nghiêng
AI.321	Gia công, lắp đặt chi tiết đặt sẵn trong bê tông	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	1.100	1.100	1.100
		Ô xy	chai	1,500	1,500	1,500
		Khí gas	kg	3,000	3,000	3,000
		Que hàn	kg	5,920	5,920	5,920
		Nhân công 4,0/7	công	27,60	28,80	30,24
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	1,410	1,410	1,410
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	0,182	-	-
		Tời điện 1,5 t	ca	-	1,013	1,125
				10	20	30

AI.51100 GIA CÔNG KẾT CẤU THÉP DẠNG BÌNH, BỂ, THÙNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đánh dấu chi tiết trên vật liệu gia công, cắt, mài, nắn uốn, nắn chỉnh, hàn chịu lực, tổ hợp các bộ phận kết cấu theo đúng thiết kế; hoàn thiện gia công theo đúng yêu cầu; vận chuyển vật liệu, cấu kiện sau gia công trong phạm vi 150m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bình, bể, thùng tháp dạng hình vuông, hình chữ nhật		
				Thành bình bể	Nắp bình bể	Đáy bình bể
AI.511	Gia công kết cấu thép dạng bình, bể, thùng tháp	*Vật liệu*				
		Thép tấm	kg	1050	1070	1070
		Đá mài	viên	0,240	0,260	0,260
		Que hàn	kg	7,500	8,500	6,500
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	13,20	16,80	16,80
		Máy thi công				
		Máy cắt tôn 15 kW	ca	1,400	1,500	1,200
		Máy lốc tôn 5 kW	ca	1,400	1,500	1,200
		Máy mài 2,7 kW	ca	0,920	0,850	0,850
		Máy hàn 23 kW	ca	2,500	2,830	2,170
		Máy khác	%	1	1	1
				11	12	13

AI.52100 GIA CÔNG KẾT CẤU THÉP DẠNG BÌNH, BỂ, THÙNG, ỐNG THẲNG, CÔN, CÚT, TÊ, THẬP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đánh dấu chi tiết trên vật liệu gia công, cắt, mài, nắn uốn, nắn chỉnh, hàn chịu lực, tổ hợp các bộ phận kết cấu theo đúng thiết kế; hoàn thiện gia công theo đúng yêu cầu; vận chuyển vật liệu, cấu kiện sau gia công trong phạm vi 150m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bình, bể, thùng tháp dạng hình trụ, phễu, ống			Kết cấu dạng hình côn, cút, tê, thập
				Hình trụ	Hình phễu	Hình cong	
AI.521	Gia công kết cấu thép dạng bình, bể, thùng tháp dạng hình trụ, phễu, ống, kết cấu dạng hình côn, cút, tê, thập	*Vật liệu*					
		Thép tấm	kg	1070	1070	1100	1100
		Đá mài	viên	0,260	0,350	0,450	0,750
		Que hàn	kg	10,500	11,500	14,000	17,50
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	18,40	22,40	25,90	29,75
		Máy thi công					
		Máy cắt tôn 15 kW	ca	1,560	1,620	1,800	2,200
		Máy lốc tôn 5 kW	ca	1,560	1,620	1,800	2,200
		Máy mài 2,7 kW	ca	0,800	0,950	1,150	1,500
		Máy hàn 23 kW	ca	3,500	3,830	4,670	5,830
		Máy khác	%	1	1	1	1
				21	22	23	31

AI.52200 GIA CÔNG CÁC KẾT CẤU THÉP KHÁC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt tẩy, khoan lỗ, hàn v.v... Gia công cấu kiện thép theo yêu cầu kỹ thuật. Xếp gọn thành phẩm, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kết cấu thép	
				Máng rót, máng chứa, phễu	Vỏ bao che
AI.522	Gia công các kết cấu thép khác	*Vật liệu*			
		Thép tấm	kg	850,0	830,0
		Thép hình	kg	200,0	220,0
		Đá mài	Viên	0,370	0,400
		Ô xy	chai	2,580	2,750
		Khí gas	kg	5,160	5,500
		Que hàn	kg	15,54	16,17
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	17,92	15,28
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	3,700	3,850
		Máy mài 2,7 kw	ca	1,550	1,680
		Máy khoan 2,5 kW	ca	1,550	1,680
		Máy khác	%	1	1
				21	31

AI.60000 LẮP DỰNG CẤU KIỆN THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cẩu lắp, đặt cấu kiện đúng vị trí, cố định cấu kiện và hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m.

AI.61110 LẮP DỰNG CỘT THÉP

AI.61120 LẮP DỰNG VÌ KÈO THÉP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột thép các loại	Vì kèo khẩu độ (m)	
					≤ 18	> 18
AI.611	Lắp cột thép	*Vật liệu*				
		Bu lông	cái	12,000	15,00	15,00
		Đinh tán ϕ22	cái	20,000	10,00	8,000
		Que hàn	kg	5,040	5,880	6,890
		Dây thép	kg	0,240	0,500	0,240
AI.611	Lắp vì kèo thép	Thép hình	kg	1,000	1,000	1,490
		Gỗ chèn	m^3	0,030	0,040	0,040
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	9,71	5,20	6,00
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 t	ca	0,320	0,300	-
		Cần cẩu 30 t	ca	-	-	0,250
		Máy hàn 23 kW	ca	1,200	1,400	1,640
		Máy khoan 4,5 kW	ca	0,900	0,500	0,400
		Máy nén khí 360m^3/h	ca	0,250	0,100	0,100
		Máy khác	%	1	1	1
				11	21	22

AI.61130 LẮP DỰNG XÀ GỒ THÉP

AI.61140 LẮP DỰNG GIẰNG THÉP

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xà gồ	Giằng thép	
					Đinh tán	Bu lông
AI.611	Lắp dựng xà gồ thép	*Vật liệu*				
		Bu lông	cái	48,00	54,00	160,0
		Đinh tán ϕ20	cái	-	108,0	-
		Que hàn	kg	6,000	-	9,000
AI.611	Lắp dựng giằng thép	Thép hình	kg	0,150	0,150	0,150
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	2,73	21,58	2,39
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 t	ca	0,338	0,500	0,338
		Máy khoan 4,5 kW	ca	-	5,400	-
		Máy nén khí 360m^3/h	ca	-	1,350	-
		Máy hàn 23 kW	ca	2,000	-	3,000
				31	41	42

AI.61150 LẮP DỰNG DẦM TƯỜNG, DẦM CỘT, DẦM CẦU TRỤC

AI.61160 LẮP DỰNG DẦM CẦU TRỤC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm tường, dầm cột dầm cầu trục đơn	Dầm cầu trục (kể cả tấm hãm, dàn hãm)
AI.611	Dầm tường cột, dầm cầu trục đơn	*Vật liệu*			
		Bu lông	cái	68,00	27,00
		Que hàn	kg	5,460	-
		Thép tròn	kg	1,160	-
		Thép hình	kg	0,150	-
		Đinh tán ϕ22	cái	-	27,000
AI.611	Dầm cầu trục	Gỗ chèn	m^3	-	0,030
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	6,15	6,59
		Máy thi công			
		Cần cẩu 10 t	ca	0,412	0,275
		Máy hàn 23 kW	ca	1,300	-
		Máy khoan 4,5 kW	ca	-	1,250
		Máy nén khí 360m^3/h	ca	-	0,338
				51	61

AI.61170 LẮP SÀN THAO TÁC

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AI.611	Lắp sàn thao tác	*Vật liệu*		
		Bu lông	cái	12,00
		Que hàn	kg	12,00
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 4,0/7	công	13,63
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10 t	ca	0,420
		Máy hàn 23 kW	ca	3,000
				71

AI.62100 LẮP DỰNG DẦM CẦU THÉP CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển cấu kiện đến vị trí mố trụ, cẩu, lắp đặt cấu kiện đúng vị trí, cố định và hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AI.621	Lắp dựng dầm cầu thép các loại	*Vật liệu*			
		Tà vẹt gỗ	cái	0,170	0,170
		Bulông	cái	17,50	17,85
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	16,60	20,90
		Máy thi công			
		Cần cẩu 16 t	ca	0,100	0,140
		Cần cẩu 25 t	ca	0,230	0,280
		Phao thép 200 t	ca	-	0,270
		Sà lan 400 t	ca	-	0,270
		Canô 150 cv	ca	-	0,050
		Tời điện 5 t	ca	1,350	1,080
		Cổng trục 30 t	ca	0,370	0,270
		Máy khác	%	1	1
				11	21

AI.63100 LẮP DỰNG CÁC LOẠI CỬA SẮT, CỬA KHUNG SẮT, KHUNG NHÔM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, căn chỉnh, lấy dấu, cố định, chèn trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cửa sắt xếp, cửa cuốn	Cửa khung sắt, khung nhôm
AI.631	Lắp dựng các loại cửa sắt, cửa khung sắt, khung nhôm	*Vật liệu*			
		Xi măng	kg	1,200	1,200
		Bật sắt d= 10mm	cái	-	2
		Bật sắt 20x4x250	cái	2	-
		Que hàn	kg	0,200	-
		Nhân công 4,0/7	công	0,47	0,30
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	-
				11	21

AI.63200 LẮP DỰNG LAN CAN SẮT, HOA SẮT CỬA, VÁCH KÍNH KHUNG NHÔM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, căn chỉnh, lấy dấu, cố định, chèn trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lan can sắt	Hoa sắt cửa	Vách kính khung nhôm	
						Mặt tiền	Trong nhà
AI.632	Lắp dựng lan can sắt, hoa sắt cửa, vách kính khung nhôm	*Vật liệu*					
		Vữa	m^3	0,003	0,002	0,002	0,002
		Bật sắt d=10mm	cái	-	2	-	-
		Que hàn	kg	0,200	-	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,40	0,20	0,50	0,30
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	-	-	-
				11	21	31	32

AI.63300 LẮP DỰNG KẾT CẤU THÉP HỆ KHUNG DÀN, SÀN ĐẠO

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AI.633	Lắp dựng kết cấu thép hệ khung dàn, sàn đạo	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	0,450	0,650
		Bu lông	cái	12,00	12,00
		Que hàn	kg	12,00	16,60
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	9,50	11,50
		Máy thi công			
		Cần cẩu 16 t	ca	0,270	0,083
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,120
		Máy hàn 23 kW	ca	3,000	4,150
		Sà lan 200 t	ca	-	0,120
		Sà lan 400 t	ca	-	0,120
		Ca nô 150 cv	ca	-	0,060
				11	21

AI.63400 THÁO DỠ KẾT CẤU THÉP HỆ KHUNG DÀN, SÀN ĐẠO

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AI.634	Tháo dỡ kết cấu thép hệ khung dàn, sàn đạo	*Vật liệu*			
		Ô xy	chai	1,500	1,800
		Khí ga	kg	3,000	3,600
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	5,70	6,90
		Máy thi công			
		Cần cẩu 16 t	ca	0,160	0,050
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,070
		Sà lan 200 t	ca	-	0,070
		Sà lan 400 t	ca	-	0,070
		Ca nô 150 cv	ca	-	0,040
				11	21

AI.64100 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP LUỒN CÁP DỰ ỨNG LỰC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống luồn cáp (mm)		
				≤ 80	≤ 100	≤ 150
AI.641	Lắp đặt ống thép luồn cáp dự ứng lực	*Vật liệu*				
		Ống thép luồn cáp	m	1,020	1,020	1,020
		Ống nối	m	0,060	0,060	0,060
		Thép lưới Φ6	kg	0,190	0,190	0,190
		Dây thép	kg	0,012	0,015	0,022
		Lưỡi cắt	cái	0,020	0,025	0,031
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,19	0,21	0,26
		Máy thi công				
		Máy cắt ống 5 kW	ca	0,025	0,030	0,036
		Máy khác	%	5	5	5
				11	21	31

AI.64200 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN THÉP ĐẶT SẴN TRONG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vận chuyển cấu kiện đã gia công đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m; lắp đặt cấu kiện vào vị trí, cân chỉnh, định vị cấu kiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng một cấu kiện (kg/cấu kiện)				
				≤ 10	≤ 20	≤ 50	≤ 100	≤ 200
AI.642	Lắp đặt cấu kiện thép đặt sẵn trong bê tông	*Vật liệu*						
		Que hàn	kg	3,870	3,490	3,140	2,900	2,300
		Thép tròn	kg	17,500	14,870	14,000	13,100	10,500
		Dây thép	kg	14,700	12,490	8,800	7,350	6,620
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	16,70	14,20	12,50	9,20	8,30
		Máy thi công						
		Máy hàn 23kW	ca	1,290	1,160	1,050	0,970	0,770
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				11	21	31	41	51

AI.65100 LẮP ĐẶT CÁC KẾT CẤU THÉP DẠNG BÌNH, BỂ, THÙNG, PHỄU, ỐNG THÉP, CÔN, CÚT, TÊ, THẬP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị đo, đánh dấu sửa khuyết tật, gá lắp, cân chỉnh, hàn đính, hàn chịu lực, hoàn thiện công tác lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kết cấu thép dạng hình vuông, hình chữ nhật			Kết cấu thép dạng		
				Thành bể	Nắp bể	Đáy bể	Hình trụ, hình ống	Hình phễu	Hình côn, cút, tê, thập
AI.651	Lắp đặt các kết cấu thép dạng bình, bể, thùng, phễu, ống thép, côn, cút, tê, thập	*Vật liệu*							
		Que hàn	kg	9,74	8,88	13,44	15,50	17,40	20,50
		Thép hình	kg	9,40	8,65	7,54	11,50	14,50	15,70
		Đá mài	viên	0,280	0,260	0,250	0,350	0,400	0,500
		Gỗ ván	m^3	0,010	0,015	0,015	0,017	0,020	0,025
		Dầu bôi	kg	4,500	4,150	4,150	3,150	4,200	4,500
		Mỡ các loại	kg	3,500	3,320	3,250	3,000	3,500	4,000
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	15,54	14,76	13,40	17,50	19,50	22,50
		Máy thi công							
		Máy hàn 23kW	ca	2,320	2,220	3,200	4,420	4,970	5,700
		Palăng xích 5t	ca	2,700	2,570	2,350	2,950	3,000	3,500
		Tời điện 5t	ca	2,700	2,570	2,350	2,950	3,000	3,500
		Máy mài 2,7kW	ca	2,700	2,570	2,350	2,950	3,000	3,500
		Cần cẩu 25 t	ca	0,035	0,035	0,035	0,040	0,040	0,050
		Máy khác	%	1	1	1	1	1	1
				11	12	13	21	22	23

AI.65300 LẮP DỰNG DÀN KHÔNG GIAN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tổ hợp thanh dàn thành cụm dàn, cẩu lắp, đặt cấu kiện đúng vị trí, cố định cấu kiện và lắp dựng hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển cấu kiện trong phạm vi 50m.

(Hệ dàn giáo phục vụ lắp đặt dàn không gian (nếu có) chưa tính trong định mức)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao đỉnh dàn ≤ 10m		Chiều cao đỉnh dàn > 10m	
				Dàn nút cầu	Dàn nút hàn	Dàn nút cầu	Dàn nút hàn
AI.653	Lắp dựng dàn không gian	*Vật liệu:*					
		Thép hình	kg	1,300	1,700	1,600	2,100
		Bulông cường độ cao M16-M50	kg	8,700	8,700	8,700	8,700
		Que hàn	kg	7,980	14,800	8,400	16,380
		Gỗ nhóm IV	m^3	0,032	0,032	0,035	0,035
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	15,20	15,47	17,90	18,20
		Máy thi công:					
		Cần cẩu 16 t	ca	0,220	0,230	-	-
		Cần cẩu 25 t		-	-	0,260	0,280
		Máy hàn 23 kW	ca	1,900	3,700	2,000	3,900
		Máy khác	%	1	1	1	1
				11	12	21	22

AI.65400 LẮP ĐẶT KẾT CẤU THÉP KHÁC

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máng rót, máng chứa, phễu	Vỏ bao che
AI.654	Lắp đặt kết cấu thép khác	*Vật liệu*			
		Que hàn	kg	11,350	8,750
		Thép tấm	kg	8,500	8,500
		Đá mài	viên	0,450	0,370
		Gỗ ván	m^3	0,025	0,020
		Dầu bôi	kg	4,500	4,500
		Mỡ các loại	kg	3,500	3,500
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	15,32	14,40
		Máy thi công:			
		Máy hàn 23 kW	ca	2,950	2,180
		Palăng xích 5 t	ca	0,950	0,970
		Tời điện 5 t	ca	0,950	0,970
		Máy mài 2,7 kW	ca	0,950	0,970
		Cần cẩu 25 t	ca	0,120	0,130
		Máy khác	%	1	1
				21	31

AI.65500 LẮP ĐẶT PHAO NEO CÁC LOẠI TRÊN BIỂN

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AI.655	Lắp đặt phao neo các loại trên biển	*Vật liệu*		
		Thép tròn	kg	1,400
		Xích rùa	kg	417,0
		Maní	kg	158,0
		Gioăng cao su	kg	1,140
		Mắt xoay	kg	0,280
		Que hàn	kg	4,200
		Thép ray hoặc I	kg	74,00
		Thép tấm	kg	67,00
		Thép hình	kg	1,500
		Tà vẹt gỗ	kg	0,030
		Nhân công 4,0/7	công	2,40
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	1,000
		Máy phát điện 37,5 kVA	ca	1,000
		Sà lan 400 t	ca	0,470
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,470
		Cần cẩu 60 t	ca	0,170
		Ca nô 12 cv	ca	0,700
		Máy khác	%	0,5
				10

AI.65600 LẮP ĐẶT BÍCH NEO TÀU TRÊN ĐẢO

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bích neo tàu	
				≤ 5 tấn	≤ 25 tấn
AI.656	Lắp đặt bích neo tàu trên đảo	*Vật liệu phụ*			
		Thép hình	kg	0,016	0,019
		Thép tấm	kg	0,022	0,027
		Bulông đầu T d=30	kg	0,012	0,019
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	1,23	1,54
		Máy thi công			
		Cần cẩu 5 t	ca	0,230	0,250
		Máy phát điện 37,5 kVA	ca	0,100	0,100
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AI.65700 LẮP ĐẶT ĐỆM TỰA TÀU TRÊN ĐẢO

Đơn vị tính: 1bộ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đệm tựa tàu	
				≤ 1000 tấn	≤ 500 tấn
AI.657	Lắp đặt đệm tựa tàu trên đảo	*Vật liệu*			
		Đệm cao su đúc	cái	4,000	4,000
		Ma ní	cái	1,000	1,000
		Thép tấm	kg	0,029	0,018
		Thép tròn	kg	0,019	0,018
		Xích treo đệm d=20	kg	0,007	0,005
		Que hàn	kg	0,400	0,400
		Ô xy	chai	0,067	0,067
		Khí gas	kg	0,134	0,134
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	1,24	1,24
		Máy thi công			
		Cần cẩu 16 t	ca	0,350	0,400
		Máy hàn 23 kW	ca	0,100	0,100
		Máy phát điện 37,5 kVA	ca	0,100	0,100
		Máy khác	%	1	1
				10	20

CHƯƠNG X
CÔNG TÁC HOÀN THIỆN

AK.10000 CÔNG TÁC THI CÔNG MÁI

AK.11000 LỢP MÁI NGÓI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m lên mái, lợp ngói, xây bờ nóc, bờ chảy, hoàn thiện đúng yêu cầu kỹ thuật.

AK.11100 LỢP MÁI NGÓI 22 viên/m^2

AK.11200 LỢP MÁI NGÓI 13 viên/m^2

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ngói 22v/m^2		Ngói 13v/m^2	
				Chiều cao (m)			
				≤ 4	≤ 16	≤ 4	≤ 16
AK.111	Lợp mái	*Vật liệu*					
	ngói 22v/m^2	Litô 3x3	m^3	0,426	0,426	0,302	0,302
		Ngói	viên	2.260	2.260	1.339	1.339
		Ngói bò	viên	27,00	27,00	27,00	27,00
		Gạch chỉ	viên	62,00	62,00	62,00	62,00
		Vữa xi măng	m^3	0,23	0,23	0,23	0,23
AK.112	Lợp mái	Đinh 6cm	kg	5,30	5,30	3,02	3,02
	ngói 13v/m^2	Dây thép	kg	2,55	2,55	2,55	2,55
		Nhân công 3,0/7	công	12,42	13,7	10,2	11,22
		Máy thi công					
		Máy trộn 150 l	ca	0,032	0,032	0,032	0,032
		Vận thăng 0,8 t	ca	-	0,600	-	0,600
				10	20	10	20

AK.11300 LỢP MÁI NGÓI 75 viên/m^2

AK.11400 LỢP NGÓI ÂM DƯƠNG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ngói 75v/m^2		Ngói âm dương 80v/m^2	
				Chiều cao (m)			
				≤ 4	≤16	≤ 4	≤16
AK.113	Lợp mái ngói	*Vật liệu*					
	75v/m^2	Litô	m^3	0,750	0,750	0,800	0,800
		Ngói	viên	7.725	7.725	8.240	8.240
		Ngói bò	viên	27,00	27,00	27,00	27,00
		Gạch chỉ	viên	62,00	62,00	62,00	62,00
		Vữa	m^3	0,23	0,23	0,23	0,23
AK.114	Lợp mái ngói	Đinh 6cm	kg	7	7	7	7
	âm dương	*Nhân công 3,5/7*	công	15,59	17,37	15,90	17,72
		Máy thi công					
		Máy trộn 150 l	ca	0,032	0,032	0,032	0,032
		Vận thăng 0,8 t	ca	-	0,600	-	0,600
				10	20	10	20

AK.12000 LỢP MÁI, CHE TƯỜNG BẰNG FIBRÔXI MĂNG, TÔN TRÁNG KẼM, TẤM NHỰA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, khoan, bắt vít, lợp mái che tường, tấm úp nóc, hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật

AK.12100 LỢP MÁI, CHE TƯỜNG FIBRÔ XI MĂNG (0,92 × 1,52m)

AK.12200 LỢP MÁI, CHE TƯỜNG TÔN MÚI

AK.12300 LỢP MÁI, CHE TƯỜNG TẤM NHỰA

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Fibrô ximăng	Tôn múi		Tấm nhựa
					Chiều dài ≤2m	Chiều dài bất kỳ	
AK.121	Lợp mái che tường bằng fibrô xi măng	*Vật liệu*					
		Fibrôximăng	m^2	129,5	-	-	-
AK.122	Lợp mái che tường bằng tôn múi	Tôn múi	m^2	-	133,5	118,5	-
		Tấm nhựa	m^2	-	-	-	132,5
AK.123	Lợp mái che tường bằng tấm nhựa	Đinh, đinh vít	cái	-	320	450	300
		Móc sắt đệm	cái	280	-	-	-
		Nhân công 3,5/7	công	7,30	6,40	4,50	5,12
				11	21	22	31

AK.13100 DÁN NGÓI TRÊN MÁI NGHIÊNG BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ngói mũi hài 75v/m^2	Ngói 22v/m^2
AK.131	Dán ngói	*Vật liệu*			
		Ngói	viên	-	23,00
		Ngói mũi hài	viên	79,00	-
		Vữa xi măng	m^3	0,025	0,025
		Nhân công 3,5/7	công	0,385	0,300
				10	20

AK.20000 CÔNG TÁC TRÁT

Hướng dẫn áp dụng:

Trường hợp sử dụng vữa khô trộn sẵn đóng bao thay cho vữa thông thường (vữa trộn tại hiện trường xây dựng) thì hao phí nhân công và máy trộn vữa của các công tác trát sử dụng vữa thông thường được điều chỉnh nhân hệ số k=0,9.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AK.21000 TRÁT TƯỜNG

AK.21100 TRÁT TƯỜNG NGOÀI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				1,0	1,5	2,0
AK.211	Trát tường ngoài	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,012	0,017	0,023
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,22	0,26	0,32
		Máy thi công				
		Máy trộn 150 l	ca	0,002	0,002	0,003
				10	20	30

AK.21200 TRÁT TƯỜNG TRONG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				1,0	1,5	2,0
AK.212	Trát tường trong	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,012	0,017	0,023
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,15	0,20	0,22
		Máy thi công				
		Máy trộn 150 l	ca	0,002	0,002	0,003
				10	20	30

Ghi chú: Nếu trát tường xây gạch rỗng thì định mức hao phí vữa tăng 10%

AK.21300÷AK.21400 TRÁT TƯỜNG XÂY BẰNG GẠCH KHÔNG NUNG BẰNG VỮA TRÁT BÊ TÔNG NHẸ

AK.21300 TRÁT TƯỜNG NGOÀI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				0,5	0,7	1,0
AK.213	Trát tường ngoài	*Vật liệu*				
		Vữa trát bê tông nhẹ	m^3	0,006	0,008	0,011
		Vật liệu khác	%	0,3	0,3	0,3
		Nhân công 3,5/7	công	0,17	0,20	0,24
				10	20	30

AK.21400 TRÁT TƯỜNG TRONG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				0,5	0,7	1,0
AK.214	Trát tường trong	*Vật liệu*				
		Vữa trát bê tông nhẹ	m^3	0,006	0,008	0,011
		Vật liệu khác	%	0,3	0,3	0,3
		Nhân công 3,5/7	công	0,12	0,15	0,17
				10	20	30

AK.21500÷AK.21600 TRÁT TƯỜNG XÂY GẠCH KHÔNG NUNG BẰNG VỮA THÔNG THƯỜNG

AK.21500 TRÁT TƯỜNG NGOÀI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				1,0	1,5	2,0
AK.215	Trát tường ngoài	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,012	0,017	0,023
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,24	0,29	0,35
		Máy thi công				
		Máy trộn 150 l	ca	0,002	0,002	0,003
				10	20	30

AK.21600 TRÁT TƯỜNG TRONG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				1,0	1,5	2,0
AK.216	Trát tường trong	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,012	0,017	0,023
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,17	0,22	0,24
		Máy thi công				
		Máy trộn 150 l	ca	0,002	0,002	0,003
				10	20	30

AK.22100 TRÁT TRỤ, CỘT, LAM ĐỨNG, CẦU THANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày trát (cm)		
				1,0	1,5	2,0
AK.221	Trát trụ, cột, lam đứng, cầu thang	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng	m^3	0,013	0,018	0,025
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,50	0,52	0,57
		Máy thi công				
		Máy trộn 150 l	ca	0,002	0,003	0,004
				10	20	30

Ghi chú:

Nếu phải bả lớp bám dính bằng xi măng lên bề mặt trước khi trát thì định mức vật liệu, nhân công ở bảng trên được nhân với hệ số K_{VL}=1,25 và K_{NC}= 1,10

AK.23000 TRÁT XÀ DẦM, TRẦN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phầnhao phí	Đơn vị	Xà dầm	Trần
AK.23	Trát xà dầm, trần	*Vật liệu*			
		Vữa xi măng	m^3	0,018	0,018
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,35	0,50
		Máy thi công			
		Máy trộn 150 l	ca	0,003	0,003
				110	210

Ghi chú:

Nếu phải bả lớp bám dính bằng xi măng lên bề mặt trước khi trát thì định mức vật liệu, nhân công nói trên được nhân với hệ số K_{VL}=1,25 và K_{NC}= 1,10

AK.24000 TRÁT, ĐẮP PHÀO ĐƠN, PHÀO KÉP, GỜ CHỈ

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phào đơn	Phào kép	Trát gờ chỉ
AK.241	Đắp phào đơn	*Vật liệu*				
AK.242	Đắp phào kép	Vữa xi măng	m^3	0,011	0,013	0,0025
AK.243	Trát gờ chỉ	Vật liệu khác	%	1,5	9,5	9,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,2	0,25	0,12
				10	10	10

AK.25100 TRÁT SÊ NÔ, MÁI HẮT, LAM NGANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AK.251	Trát sê nô, mái hắt, lam ngang	*Vật liệu*		
		Vữa xi măng	m^3	0,012
		Vật liệu khác	%	1,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,24
				10

AK.25200 TRÁT VẨY TƯỜNG CHỐNG VANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trát vẩy tường chống vang
AK.252	Trát vẩy tường chống vang	*Vật liệu*		
		Vữa xi măng	m^3	0,041
		Vật liệu khác	%	1,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,31
				10

AK.26100 TRÁT GRANITÔ GỜ CHỈ, GỜ LỒI, ĐỐ TƯỜNG

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trát gờ chỉ, gờ lồi, đố tường
AK.261	Trát granitô gờ chỉ, gờ lồi, đố tường	*Vật liệu*		
		Vữa lót	m^3	0,002
		Đá trắng nhỏ	kg	1,411
		Bột đá	kg	0,705
		Xi măng trắng	kg	0,761
		Bột mầu	kg	0,011
		Nhân công 4,0/7	công	0,32
				10

AK.26200 TRÁT GRANITÔ TAY VỊN CẦU THANG, TAY VỊN LAN CAN

AK.26300 TRÁT GRANITÔ THÀNH Ô VĂNG, SÊ NÔ, LAN CAN, DIỀM CHE NẮNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trát tay vịn cầu thang, lan can dày 2,5cm	Trát thành ô văng, sê nô, diềm che nắng	
					Dày 1cm	Dày 1,5cm
AK.262	Trát granitô	*Vật liệu*				
	cầu thang, lan	Vữa lót	m^3	0,016	0,016	0,016
	can	Đá trắng nhỏ	kg	19,14	14,11	16,62
AK.263	Trát granitô	Bột đá	kg	12,10	7,050	9,570
	thành ô văng,	Xi măng trắng	kg	8,420	7,610	8,020
	sê nô, diềm	Bột mầu	kg	0,111	0,106	0,111
	che nắng	*Nhân công 4,0/7*	công	2,93	1,09	1,14
				10	10	20

AK.26400 TRÁT GRANITÔ TƯỜNG, TRỤ CỘT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trát tường	Trát trụ, cột
AK.264	Trát granitô tường	*Vật liệu*			
		Vữa lót	m^3	0,016	0,016
		Đá trắng nhỏ	kg	16,62	16,62
		Bột đá	kg	9,570	9,570
AK.264	Trát granitô trụ cột	Xi măng trắng	kg	8,020	8,020
		Bột mầu	kg	0,111	0,111
		Nhân công 4,0/7	công	0,74	1,77
				10	20

AK.27000 TRÁT ĐÁ RỬA TƯỜNG, TRỤ, CỘT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trát tường	Trát trụ, cột
AK.271	Trát đá rửa tường	*Vật liệu*			
		Vữa lót	m^3	0,016	0,016
		Đá trắng nhỏ	kg	15,10	15,10
		Xi măng trắng	kg	8,800	8,800
		Bột đá	kg	8,500	8,500
AK.272	Trát đá rửa trụ, cột	Bột mầu	kg	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,48	0,83
				10	10

AK.27300 TRÁT ĐÁ RỬA, THÀNH Ô VĂNG, SÊ NÔ, LAN CAN, DIỀM CHẮN NẮNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trát đá rửa thành ô văng, sê nô, lan can, diềm chắn nắng
AK.273	Trát đá rửa thành sênô, ô văng, lan can, diềm chắn nắng	*Vật liệu*		
		Vữa lót	m^3	0,025
		Đá trắng nhỏ	kg	16,32
		Xi măng trắng	kg	8,900
		Bột đá	kg	8,700
		Bột mầu	kg	0,074
		Nhân công 4,0/7	công	1,13
				10

AK.30000 CÔNG TÁC ỐP GẠCH, ĐÁ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trát lớp lót, cưa cắt gạch, ốp gạch, tráng mạch, đánh bóng lau chùi theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AK.31000 CÔNG TÁC ỐP GẠCH

AK.31100 ỐP TƯỜNG, TRỤ, CỘT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)			
				≤0,05	≤0,06	≤0,09	≤0,16
AK.311	Ốp tường trụ, cột	*Vật liệu*					
		Gạch	m^2	1,010	1,010	1,010	1,010
		Vữa lót	m^3	0,013	0,013	0,013	0,013
		Xi măng	kg	0,650	0,700	0,750	0,800
		Xi măng trắng	kg	0,170	0,160	0,150	0,140
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0	1,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,48	0,42	0,39	0,35
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,200	0,200	0,200	0,200
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước gạch (m^2)			
				≤0,25	≤0,36	≤0,40	≤0,54
AK.311	Ốp tường trụ, cột	*Vật liệu*					
		Gạch	m^2	1,010	1,010	1,010	1,010
		Vữa lót	m^3	0,013	0,013	0,013	0,013
		Xi măng	kg	0,850	0,900	1,000	1,150
		Xi măng trắng	kg	0,120	0,12	0,120	0,130
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0	1,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,34	0,32	0,31	0,29
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,200	0,200	0,200	0,200
				50	60	70	80

AK.31200 ỐP CHÂN TƯỜNG, VIỀN TƯỜNG, VIỀN TRỤ, CỘT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)			
				≤ 0,036	≤ 0,048	≤ 0,06	≤ 0,023
AK.312	Ốp chân tường, viền tường viền trụ, cột	*Vật liệu*					
		Gạch	m^2	1,010	1,010	1,010	1,010
		Xi măng	kg	2,500	2,500	2,500	2,500
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,45	0,40	0,38	0,48
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,100	0,100	0,100	0,100
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)		
				≤ 0,045	≤ 0,08	≤ 0,075
AK.312.	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột	*Vật liệu*				
		Gạch	m^2	1,010	1,010	1,010
		Xi măng	kg	2,500	2,500	2,500
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,42	0,36	0,37
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,100	0,100	0,100
				50	60	70

Ghi chú: Trường hợp ốp gạch vào các kết cấu phức tạp thì hao phí vật liệu gạch ốp được tăng thêm 1%.

AK.32000 CÔNG TÁC ỐP ĐÁ TỰ NHIÊN

AK.32100 ỐP ĐÁ GRANIT TỰ NHIÊN VÀO TƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra và xử lý để tạo phẳng bề mặt kết cấu trước khi ốp, xác định ô tuyến, kiểm tra sau khi ốp bằng máy trắc đạc lazer lever, định vị góc và tạo mạch đồng nhất bằng ke chữ thập, khoan lỗ (khoan vào kết cấu và vào đá), đặt móc treo, ốp đá chít mạch (bằng Silicon), đánh bóng bề mặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Có chốt bằng Inox	Sử dụng keo dán
AK.321	Ốp đá granit tự	*Vật liệu*			
	nhiên vào tường	Đá granít tự nhiên	m^2	1,010	1,010
		Móc inox	cái	11,00	-
		Keo dán	kg	-	4,700
		Silicon chít mạch	kg	0,280	0,330
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,57	0,48
		Máy thi công			
		Máy cắt đá 1,7 kW	ca	0,250	0,250
		Máy khác	%	10	5
				10	20

AK.32200 ỐP ĐÁ CẨM THẠCH, ĐÁ HOA CƯƠNG VÀO TƯỜNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện đá (m^2)		
				≤ 0,16	≤ 0,25	> 0,25
AK.322	Ốp đá cẩm	*Vật liệu*				
	thạch, đá hoa	Đá	m^2	1,010	1,010	1,010
	cương vào	Vữa xi măng	m^2	0,035	0,035	0,035
	tường	Xi măng trắng	kg	0,35	0,35	0,25
		Móc sắt	cái	24	16	8
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		Nhân công 4,0/7	công	1,04	0,98	0,91
		Máy thi công				
		Máy cắt đá 1,7 kW	ca	0,25	0,25	0,25
		Máy khác	%	10	5	5
				10	20	30

Ghi chú:

- Trường hợp ốp đá vào các kết cấu phức tạp khác thì hao phí vật liệu đá được tăng thêm 1%.

- Ốp đá granit, đá cẩm thạch, đá hoa cương vào cột, trụ hao phí nhân công nhân hệ số 1,25 so với định mức ốp đá vào tường tương ứng.

AK.40000 CÔNG TÁC LÁNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, láng vữa, đánh mầu theo đúng yêu cầu kỹ thuật

AK.41100 LÁNG NỀN, SÀN KHÔNG ĐÁNH MẦU

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				2,0	3,0
AK.411	Láng nền sàn không đánh mầu	*Vật liệu*			
		Vữa xi măng	m^3	0,025	0,035
		Nhân công 4,0/7	công	0,068	0,106
		Máy thi công			
		Máy trộn 150l	ca	0,004	0,005
				10	20

AK.41200 LÁNG NỀN, SÀN CÓ ĐÁNH MẦU

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)	
				2,0	3,0
AK.412	Láng nền, sàn có đánh mầu	*Vật liệu*			
		Vữa xi măng	m^3	0,025	0,035
		Xi măng	kg	0,301	0,301
		Nhân công 4,0/7	công	0,091	0,125
		Máy thi công			
		Máy trộn 150l	ca	0,004	0,005
				10	20

AK.42000 LÁNG SÊ NÔ, MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC, BỂ NƯỚC, GIẾNG NƯỚC, GIẾNG CÁP, MƯƠNG CÁP, MƯƠNG RÃNH, HÈ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sê nô, mái hắt, máng nước dầy 1cm	Bể nước, giếng nước, giếng cáp dầy 2cm	Mương cáp, mương rãnh dầy 1cm	Hè dày 3cm
AK.421	Láng sê nô, mái	*Vật liệu*					
	hắt, máng nước	Vữa xi măng	m^3	0,013	0,025	0,013	0,035
AK.422	Láng bể nước,	Xi măng	kg	-	0,303	-	0,301
	giếng nước,	Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
	giếng cáp						
AK.423	Láng mương	*Nhân công 4,0/7*	công	0,118	0,142	0,118	0,135
	cáp, mương rãnh	*Máy thi công*					
AK.424	Láng hè	Máy trộn 150 l	ca	0,002	0,004	0,002	0,005
				10	10	10	10

AK.43000 LÁNG GRANITÔ NỀN SÀN, CẦU THANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nền sàn	Cầu thang
AK.431	Láng granitô	*Vật liệu*			
	nền sàn	Đá trắng	kg	12,06	16,50
		Bột đá	kg	5,628	9,500
AK.432	Láng granitô	Bột mầu	kg	0,071	0,105
	cầu thang	Xi măng trắng	kg	5,656	9,550
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	1,52	2,77
				10	10

AK.44000 LÁNG, GẮN SỎI NỀN, SÂN, HÈ ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn vữa, láng vữa, gắn sỏi, chà rửa mặt láng theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày láng (cm)	
				1,5	2
AK.441	Láng gắn sỏi nền,	*Vật liệu*			
	sân, hè đường	Sỏi hạt lớn	kg	30,00	40,00
		Xi măng	kg	9,400	12,50
		Bột đá	kg	6,500	9,000
		Nẹp gỗ 10x20	m	0,500	0,500
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,40	0,45
		Máy thi công			
		Máy trộn 150 l	ca	0,003	0,003
				10	20

AK.50000 CÔNG TÁC LÁT GẠCH, ĐÁ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa láng vữa, cắt gạch, đá, lát gạch, đá, miết mạch, lau chùi vệ sinh bề mặt, hoàn thiện công tác lát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

AK.51000 CÔNG TÁC LÁT GẠCH

AK.51100 LÁT GẠCH CHỈ, GẠCH THẺ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lát gạch chỉ	Lát gạch thẻ
AK.511	Lát gạch chỉ	*Vật liệu*			
	Lát gạch thẻ	Gạch chỉ, gạch thẻ	viên	39	45
		Vữa miết mạch	m^3	0,0025	0,0027
		Vữa lót	m^3	0,025	0,025
		Nhân công 3,5/7	công	0,17	0,20
				10	20

AK.51200 LÁT NỀN, SÀN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)			
				≤ 0,023	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,09
AK.512	Lát nền, sàn	*Vật liệu*					
		Gạch	m^2	1,010	1,010	1,010	1,010
		Vữa lót	m^3	0,025	0,025	0,025	0,025
		Xi măng	kg	0,850	0,850	0,850	0,800
		Xi măng trắng	kg	0,240	0,200	0,180	0,160
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,18	0,18	0,17	0,17
		Máy thi công					
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,030	0,030	0,030	0,030
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)				
				≤ 0,16	≤ 0,25	≤ 0,27	≤ 0,36	≤ 0,54
AK.512	Lát nền, sàn	*Vật liệu*						
		Gạch	m^2	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
		Vữa lót	m^3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
		Xi măng	kg	0,800	0,750	0,700	0,650	0,600
		Xi măng trắng	kg	0,120	0,100	0,100	0,100	0,100
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,15	0,15	0,15	0,14	0,12
		Máy thi công						
		Máy cắt gạch 1,7kW	ca	0,035	0,040	0,040	0,040	0,040
				50	60	70	80	90

Ghi chú:

Trường hợp lát gạch granite nhân tạo thì máy thi công được nhân hệ số 1,2 so với định mức tương ứng.

AK.52000 LÁT, DÁN GẠCH VỈ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lát gạch vỉ	Dán gạch vỉ
AK.521	Lát gạch vỉ	*Vật liệu*			
		Gạch vỉ	m^2	1,005	1,005
		Vữa lót	m^3	0,016	-
		Xi măng	kg	0,850	-
AK.522	Dán gạch vỉ	Keo dán	kg	-	0,500
		Xi măng trắng	kg	2,000	2,000
		Vật liệu khác	%	1	1,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,20	0,22
				10	10

AK.53000 LÁT BẬC TAM CẤP, BẬC CẦU THANG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bậc tam cấp	Bậc cầu thang
AK.531	Lát bậc tam cấp	*Vật liệu*			
		Gạch	m^2	1,050	1,050
		Vữa xi măng	m^3	0,025	0,025
		Xi măng trắng	kg	0,150	0,150
AK.532	Lát bậc cầu thang	Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,32	0,41
		Máy thi công			
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,150	0,200
				10	10

AK.54000 LÁT GẠCH CHỐNG NÓNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch 22x10,5x15 4 lỗ (cm)	Gạch 22x15x10,5 6 lỗ (cm)	Gạch 22x22x10,5 10 lỗ (cm)
AK.541	Gạch	*Vật liệu*				
	22x10,5x15	Gạch	viên	40,00	29,00	21,00
AK.542	Gạch	Vữa miết mạch	m^3	0,008	0,005	0,006
	22x15x10,5	Vữa lót	m^3	0,025	0,025	0,025
AK.543	Gạch	Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0
	22x22x10,5	*Nhân công 3,5/7*	công	0,20	0,18	0,17
				10	10	10

AK.55000 LÁT GẠCH SÂN, NỀN ĐƯỜNG, VỈA HÈ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, lát gạch, miết mạch đánh độ dốc theo yêu cầu kỹ thuật, bảo đảm an toàn giao thông, phần móng tính riêng.

AK.55100 LÁT GẠCH XI MĂNG

AK.55200 LÁT GẠCH LÁ DỪA

AK.55300 LÁT GẠCH XI MĂNG TỰ CHÈN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gạch xi măng	Gạch lá dừa	Gạch xi măng tự chèn	
						Chiều dày (cm)	
						3,5	5,5
AK.551	Lát gạch xi	*Vật liệu*					
	măng	Gạch xi măng	m^2	1,010	-	-	-
		Gạch lá dừa	m^2	-	1,010	-	-
AK.552	Lát gạch lá	Gạch xi măng tự chèn	m^2	-	-	1,010	1,010
	dừa	Vữa lót	m^3	0,025	0,025	-	-
AK.553	Lát gạch xi	Vữa miết mạch	m^3	-	0,003	-	-
	măng tự	Xi măng	kg	0,080	-	-	-
	chèn	*Nhân công 4,0/7*	công	0,15	0,16	0,12	0,13
				10	10	10	20

AK.55400 LÁT GẠCH ĐẤT NUNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện gạch (m^2)		
				≤ 0,09	≤ 0,122	≤ 0,16
AK.554	Lát gạch đất nung	*Vật liệu*				
		Gạch đất nung	m^2	1,010	1,010	1,010
		Vữa lót	m^3	0,026	0,026	0,026
		Xi măng	kg	2,000	1,750	1,500
		Nhân công 4,0/7	công	0,145	0,143	0,139
				10	20	30

AK.56100 LÁT ĐÁ CẨM THẠCH, ĐÁ HOA CƯƠNG NỀN, SÀN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện đá (m^2)		
				≤ 0,16	≤ 0,25	> 0,25
AK.561	Lát đá cẩm thạch, hoa cương	*Vật liệu*				
		Đá	m^2	1,010	1,010	1,010
		Vữa xi măng	m^3	0,025	0,025	0,025
		Xi măng trắng	kg	0,500	0,350	0,250
		Vật liệu khác	%	1,000	1,000	1,000
		Nhân công 4,0/7	công	0,35	0,30	0,26
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,150	0,150	0,150
				10	20	30

Ghi chú:

Lát đá cẩm thạch, đá hoa cương bậc tam cấp, bậc cầu thang hao phí nhân công nhân hệ số 1,3 so với định mức lát đá nền sàn tương ứng.

AK.56200 LÁT ĐÁ BẬC TAM CẤP, BẬC CẦU THANG, MẶT BỆ CÁC LOẠI (BỆ BẾP, BỆ BÀN, BỆ LAVABO...)

Đơn vị tính:1 m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bậc tam cấp	Bậc cầu thang	Mặt bệ các loại
AK.562	Lát đá bậc tam cấp, bậc cầu thang, mặt bệ các loại.	*Vật liệu*				
		Đá granít tự nhiên	m^2	1,050	1,050	1,050
		Vữa xi măng	m^3	0,025	0,025	0,025
		Xi măng trắng	kg	0,150	0,150	0,150
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,32	0,35	0,43
		Máy thi công				
		Máy cắt gạch 1,7 kW	ca	0,200	0,200	0,3500
				10	20	30

AK.57000 BÓ VỈA HÈ, ĐƯỜNG BẰNG TẤM BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, lắp vỉa, miết mạch hoàn chỉnh bảo quản vỉa theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bó vỉa thẳng		Bó vỉa cong 20x20cm
				18x22x100 cm	18x33x100 cm	
AK.571	Bó vỉa thẳng hè, đường bằng tấm bê tông đúc sẵn	*Vật liệu*				
		Tấm bê tông	m	1,025	1,025	1,025
		Vữa xi măng	m^3	0,005	0,005	0,015
AK.572	Bó vỉa cong hè, đường bằng tấm bê tông đúc sẵn	*Nhân công 4,0/7*	công	0,10	0,14	0,46
				10	20	10

AK.60000 CÔNG TÁC THI CÔNG TRẦN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Gia công, lắp dựng trần theo yêu cầu kỹ thuật.

AK.61000 THI CÔNG TRẦN GỖ DÁN, VÁN ÉP

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trần gỗ dán, ván ép
AK.612	Thi công trần gỗ dán, ván ép	*Vật liệu*		
		Gỗ dán, ván ép	m^2	1,100
		Gỗ xẻ	m^3	0,020
		Đinh các loại	kg	0,150
		Nhân công 4,0/7	công	0,02
				10

AK.62000 THI CÔNG TRẦN GỖ DÁN CÓ TẤM CÁCH ÂM, CÁCH NHIỆT

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trần có tấm cách âm acostic	Trần có tấm cách nhiệt sirofort
AK.621	Thi công trần gỗ	*Vật liệu*			
	dán(ván ép) cách	Gỗ xẻ	m^3	0,024	0,024
	âm acostic	Gỗ dán (ván ép)	m^2	1,100	1,100
		Đinh các loại	kg	0,180	0,180
AK.622	Thi công trần gỗ	Tấm cách âm	m^2	1,050	-
	dán(ván ép) cách	Tấm cách nhiệt	m^2	-	1,050
	nhiệt sirofort	Keo dán	kg	0,300	0,300
		Nhân công 4,5/7	công	0,40	0,40
				10	10

AK.63210 THI CÔNG TRẦN VÁN ÉP CHIA Ô NHỎ CÓ GIOĂNG CHÌM HOẶC NẸP NỔI TRANG TRÍ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trần chia ô có gioăng chìm hoặc nẹp nổi
AK.632	Thi công trần ván ép chia ô nhỏ có gioăng chìm hoặc nẹp nổi trang trí	*Vật liệu*		
		Ván ép	m^2	1,100
		Gỗ xẻ	m^3	0,020
		Đinh các loại	kg	0,200
		Vật liệu khác	%	5,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,60
				10

AK.64320 THI CÔNG TRẦN BẰNG TẤM NHỰA

Đơn vị tính: 1 m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AK.643	Thi công trần bằng tấm nhựa	*Vật liệu*		
		Tấm nhựa+khung xương	m^2	1,050
		Vật liệu khác	%	3,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,13
				20

AK.66000 THI CÔNG TRẦN BẰNG TẤM THẠCH CAO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt khung xương. Gắn tấm thạch cao vào khung xương, xử lý mối nối, hoàn thiện bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thi công trần phẳng	Thi công trần giật cấp
AK.661	Thi công trần	*Vật liệu*			
	phẳng bằng	Thép mạ kẽm U25	m	1,093	1,174
	tấm thạch cao	Thép mạ kẽm C14	m	2,318	2,573
		Thép mạ kẽm V20x22	m	0,364	-
AK.662	Thi công trần	Tấm thạch cao 9mm	m^2	1,050	1,050
	giậtcấp bằng	Tiren + Ecu 6	bộ	1,07	1,17
	tấm thạch cao	Vật liệu khác	%	2,5	2,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,36	0,42
				10	10

AK.70000 CÔNG TÁC THI CÔNG MỘC TRANG TRÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, gia công và lắp dựng các cấu kiện gỗ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật.

AK.71100 THI CÔNG VÁCH NGĂN BẰNG VÁN ÉP

AK.71200 THI CÔNG VÁCH NGĂN BẰNG GỖ VÁN GHÉP KHÍT

AK.71300 THI CÔNG VÁCH NGĂN BẰNG GỖ VÁN CHỒNG MÍ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vách ngăn ván ép	Gỗ ván ghép khít		Gỗ ván chồng mí	
					Chiều dầy gỗ (cm)			
					1,5	2,0	1,5	2,0
AK.711	Thi công vách ngăn	*Vật liệu*						
	bằng ván ép	Gỗ xẻ	m^3	0,002	0,017	0,023	0,020	0,025
AK.712	Thi công vách ngăn	Ván ép	m^2	1,100	-	-	-	-
	bằng gỗ ván ghép khít	Đinh các loại	kg	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
AK.713	Thi công vách ngăn							
	bằng gỗ ván chống mí	*Nhân công 4,0/7*	công	0,30	0,38	0,38	0,58	0,58
				10	10	20	10	20

AK.72100 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG CHÂN TƯỜNG BẰNG GỖ

AK.72200 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT TAY VỊN CẦU THANG BẰNG GỖ

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chân tường		Tay vịn cầu thang	
				Kích thước (cm)			
				2x10	2x20	8x10	8x14
AK.721	Gia công và đóng	*Vật liệu*					
	chân tường, bằng gỗ	Gỗ xẻ	m^3	0,002	0,005	0,009	0,013
AK.722	Gia công và lắp	Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
	đặt tay vịn cầu						
	thang bằng gỗ	*Nhân công 4,5/7*	công	0,143	0,172	0,40	0,49
				10	20	10	20

AK.73100 GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG KHUNG GỖ ĐỂ ĐÓNG LƯỚI, VÁCH NGĂN

AK.73200 GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG KHUNG GỖ DẦM SÀN

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khung gỗ để đóng lưới, vách ngăn	Khung gỗ dầm sàn
AK.731	Gia công và lắp dựng	*Vật liệu*			
	khung gỗ để đóng	Gỗ xẻ	m^3	1,12	1,12
	lưới, vách ngăn	Đinh các loại	kg	3,00	3,00
AK.732	Gia công và lắp dựng				
	khung gỗ dầm sàn	*Nhân công 4,0/7*	công	6,0	7,5
				10	10

AK.74100 THI CÔNG MẶT SÀN GỖ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ván dày 2cm	Ván dày 3cm
AK.741	Thi công mặt sàn	*Vật liệu*			
	gỗ	Gỗ xẻ	m^3	0,023	0,035
		Đinh các loại	kg	0,150	0,150
		Nhân công 4,0/7	công	0,76	0,76
				10	20

Ghi chú:

Nếu ván sàn đóng theo hình xương cá, tạo hình trang trí theo mẫu thiết kế thì định mức hao phí nhân công được nhân hệ số 1,2

AK.76100 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG MẮT CÁO BẰNG NẸP GỖ 3x1cm

AK.76200 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG DIỀM MÁI BẰNG GỖ

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đóng mắt cáo		Đóng diềm mái	
				Lỗ 5x5cm	Lỗ 10x10cm	Dày 2cm	Dày 3cm
AK.761	Gia công và đóng	*Vật liệu*					
	mắt cáo bằng nẹp	Gỗ xẻ	m^3	0,010	0,007	0,023	0,035
	gỗ 3x1cm	Đinh các loại	kg	0,200	0,200	0,100	0,100
AK.762	Gia công và đóng						
	diềm mái bằng gỗ	*Nhân công 4,0/7*	công	0,84	0,74	0,30	0,33
				10	20	10	20

AK.77100 DÁN FOOCMICA VÀO CÁC KẾT CẤU

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dán dạng tấm ĐVT: $1m^2$	Dán dạng chỉ rộng =3cm ĐVT: 1m
AK.771	Dán Foocmica	*Vật liệu*			
	vào các kết cấu	Foocmica	m^2	1,100	0,033
		Keo dán	kg	0,150	0,005
		Vật liệu khác	%	3,0	3,0
		Nhân công 4,0/7	công	0,10	0,05
				10	20

AK.77300 DÁN GIẤY TRANG TRÍ

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dán giấy vào tường		Dán giấy vào trần	
				Tường gỗ ván	Tường trát vữa	Trần gỗ	Trần trát vữa
AK.773	Dán giấy trang trí	*Vật liệu*					
		Giấy trang trí	m^2	1,100	1,100	1,100	1,100
		Keo dán	kg	0,100	0,180	0,100	0,180
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
		Nhân công 4,0/7	công	0,07	0,08	0,09	0,10
				11	12	21	22

AK.77410 THI CÔNG VÁCH BẰNG TẤM THẠCH CAO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đánh dấu, lắp đặt khung xương. Gắn tấm bông thuỷ tinh, gắn tấm thạch cao vào khung xương, xử lý mối nối, hoàn thiện bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AK.774	Thi công vách bằng tấm thạch cao	*Vật liệu*		
		Thép mạ kẽm U (ngang)	m	0,661
		Thép mạ kẽm C (đứng)	m	1,845
		Thép mạ kẽm V20x22	m	0,410
		Tấm thạch cao 12mm	m^2	1,050
		Bông thuỷ tinh dày 50mm	m^2	1,000
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,24
				10

AK.77420 THI CÔNG TƯỜNG BẰNG TẤM THẠCH CAO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đánh dấu, lắp đặt khung xương bằng thép mạ kẽm, gắn tấm bông thuỷ tinh, lắp dựng tấm thạch cao vào khung xương, xử lý khe nối, hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lớp thạch cao (1 lớp gồm 2 mặt)		
				1 lớp	2 lớp	3 lớp
AK.7742	Thi công tường bằng tấm thạch cao	*Vật liệu*				
		Thép mạ kẽm U76 dày 0,52mm	m	0,680	0,680	-
		Thép mạ kẽm U52 dày 0,52mm	m	-	-	1,230
		Thép mạ kẽm C75 dày 0,52mm	m	2,120	2,120	-
		Thép mạ kẽm C51 dày 0,52mm	m	-	-	4,090
		Thép mạ kẽm V20x22 dày 0,52mm	m	0,680	0,680	0,680
		Thép nẹp mạ kẽm 0,6x70mm	m	0,720	0,720	0,720
		Tấm thạch cao, dày 15mm	m^2	2,100	4,200	4,200
		Tấm thạch cao, dày 9mm	m^2	-	-	2,100
		Bông thuỷ tinh dày 50mm	m^2	1,000	1,000	1,000
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,48	0,52	0,56
				1	2	3

AK.77500 LẮP GIOĂNG ĐỒNG, GIOĂNG KÍNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt gioăng, đặt gioăng vào vị trí và hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gioăng đồng	Gioăng kính
AK.775	Lắp gioăng đồng, gioăng kính trang trí không có hoa văn cho láng nền sàn granitô	*Vật liệu*			
		Gioăng đồng	m	1,02	-
		Gioăng kính	m	-	1,05
		Nhân công 4,0/7	công	0,22	0,12
				10	20

CÔNG TÁC QUÉT VÔI, NƯỚC XI MĂNG, SƠN, BẢ, QUÉT NHỰA BITUM CHÉT KHE NỐI, THI CÔNG TẦNG LỌC, KHỚP NỐI

AK.81100 QUÉT VÔI, QUÉT NƯỚC XI MĂNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, kiểm tra, trám, vá lại bề mặt (nếu có). Pha mầu, quét vôi, nước xi măng đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 nước trắng 2 nước mầu	3 nước trắng	Quét nước xi măng 2 nước
AK.811	Quét vôi quét nước xi măng	*Vật liệu*				
		Xi măng	kg	-	-	1,130
		Bột mầu	kg	0,020	-	-
		Vôi	kg	0,300	0,316	-
		Phèn chua	kg	0,006	0,006	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,038	0,038	0,030
				10	20	30

AK.82500 BẢ BẰNG BỘT BẢ VÀO CÁC KẾT CẤU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt kết cấu, trộn bột bả, bả các bộ phận kết cấu, mài phẳng bề mặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 lớp bả	
				Vào tường	Vào cột, dầm, trần
AK.825	Bả bằng bột bả	*Vật liệu*			
		Bột bả	kg	0,658	0,658
		Giấy ráp	m^2	0,020	0,020
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,09	0,11
				10	20

AK.83000 CÔNG TÁC SƠN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bề mặt tiêu chuẩn đã được xử lý, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AK.83300 SƠN KẾT CẤU GỖ BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn kết cấu gỗ	
				1 nước lót 1 nước phủ	1 nước lót 2 nước phủ
AK.833	Sơn kết cấu gỗ	*Vật liệu*			
		Sơn lót	kg	0,108	0,108
		Sơn phủ	kg	0,074	0,145
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,050	0,068
				10	20

AK.83500 SƠN SẮT THÉP BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Đơn vị tính:1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn sắt thép	
				1 nước lót 1 nước phủ	1 nước lót 2 nước phủ
AK.835	Sơn sắt thép	*Vật liệu*			
		Sơn lót	kg	0,113	0,113
		Sơn phủ	kg	0,109	0,210
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,071	0,094
				10	20

AK.84100 SƠN DẦM, TRẦN, CỘT, TƯỜNG TRONG NHÀ, TƯỜNG NGOÀI NHÀ ĐÃ BẢ BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bề mặt tiêu chuẩn đã được xử lý, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm, trần, cột, tường trong nhà		Tường ngoài nhà	
				1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ	1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
AK.841	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà, tường ngoài nhà đã bả	*Vật liệu*					
		Sơn lót nội thất	lít	0,122	0,122	-	-
		Sơn lót ngoại thất	lít	-	-	0,119	0,119
		Sơn phủ nội thất	lít	0,104	0,202	-	-
		Sơn phủ ngoại thất	lít	-	-	0,098	0,189
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,042	0,060	0,046	0,066
				11	12	13	14

AK.84200 SƠN DẦM, TRẦN, CỘT, TƯỜNG TRONG NHÀ, TƯỜNG NGOÀI NHÀ KHÔNG BẢ BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bề mặt tiêu chuẩn đã được xử lý, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm, trần, cột, tường trong nhà		Tường ngoài nhà	
				1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ	1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
AK.842	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà, tường ngoài nhà không bả	*Vật liệu*					
		Sơn lót nội thất	lít	0,155	0,155	-	-
		Sơn lót ngoại thất	lít	-	-	0,150	0,150
		Sơn phủ nội thất	lít	0,127	0,247	-	-
		Sơn phủ ngoại thất	lít	-	-	0,119	0,237
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,046	0,066	0,051	0,073
				21	22	23	24

AK.85400 SƠN SÀN, NỀN, BỀ MẶT BÊ TÔNG BẰNG SƠN CÁC LOẠI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bề mặt tiêu chuẩn đã được xử lý, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn sàn, nền, bề mặt bê tông	
				1 nước lót 1 nước phủ	1 nước lót 2 nước phủ
AK.854	Sơn sàn, nền, bề mặt bê tông	*Vật liệu*			
		Sơn lót	kg	0,156	0,156
		Sơn phủ	kg	0,161	0,322
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,050	0,071
				10	20

AK. 85910 SƠN BỀ MẶT KÍNH BẰNG SƠN CÁCH NHIỆT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt kính trước khi sơn, trộn dung dịch sơn và sơn kính đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AK.859	Sơn bề mặt kính bằng sơn cách nhiệt	*Vật liệu*		
		Dung dịch sơn cách nhiệt	lít	0,018
		Sơn cách nhiệt	kg	0,033
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,08
				11

AK.91100 SƠN KẺ ĐƯỜNG BẰNG SƠN DẺO NHIỆT PHẢN QUANG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dựng chóp và rào chắn, làm vệ sinh mặt đường, đánh dấu, căng dây, nấu sơn, đổ sơn vào thiết bị sơn kẻ, sấy máy duy trì nhiệt độ sôi, tiến hành sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu, dụng cụ trong phạm vi 100m.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp sơn (mm)				
				1,0	1,5	2,0	3,0	3,2
AK.911	Sơn kẻ	*Vật liệu*						
	đường	Sơn dẻo nhiệt	kg	2,910	3,940	5,190	7,870	10,526
	bằng sơn	Sơn lót	kg	0,250	0,250	0,250	0,250	-
	dẻo nhiệt	Hạt thuỷ tinh	kg	-	-	-	-	0,450
	phản	Khí gas	kg	0,103	0,138	0,152	0,180	0,210
	quang	Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15
		Máy thi công						
		Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	ca	0,024	0,028	0,032	0,040	0,048
		Lò nấu sơn YHK3A	ca	0,024	0,028	0,032	0,040	0,048
		Ôtô thùng 2,5 t	ca	0,022	0,026	0,028	0,032	0,036
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				11	21	31	41	51

Ghi chú: Chiều dày lớp sơn khác với quy định được áp dụng bằng cách cộng các định mức hoặc nội suy từ định mức sơn dẻo nhiệt nói trên.

AK.91200 SƠN KẺ PHÂN TUYẾN ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt trước khi sơn
- Sơn kẻ đúng yêu cầu kỹ thuật
- Bảo đảm an toàn giao thông

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn nút, đảo bằng thủ công	Sơn phân tuyến bằng thủ công	Sơn phân tuyến bằng máy
AK.912	Sơn, kẻ phân tuyến đường	*Vật liệu*				
		Sơn	kg	0,58	0,58	0,55
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,08	0,11	0,04
		Máy thi công				
		Thiết bị phun sơn YHK10A	ca	-	-	0,03
				11	21	31

AK.92100 QUÉT DUNG DỊCH CHỐNG THẤM MÁI, TƯỜNG, SÊ NÔ, Ô VĂNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, quét 3 lớp dung dịch chống thấm kết cấu bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: $1m^2$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AK.921	Quét dung dịch chống thấm mái, tường, sênô, ô văng	*Vật liệu*		
		Dung dịch chống thấm	kg	2,21
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,03
				11

AK.94100 QUÉT NHỰA BI TUM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, quét nhựa bi tum vào tường theo yêu cầu kỹ thuật; thu dọn mặt bằng sau thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quét nhựa bi tum nóng vào tường	Quét nhựa bi tum nguội vào tường
AK.941	Quét nhựa bitum	*Vật liệu*			
		Nhựa bitum số 4	kg	2,100	0,158
		Bột đá	kg	1,206	-
		Củi đun	kg	2,000	-
		Xăng	lít	-	0,352
		Nhân công 3,5/7	công	0,07	0,02
				11	21

AK.94200 QUÉT NHỰA BI TUM VÀ DÁN GIẤY DẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, quét nhựa bi tum, dán giấy dầu theo lớp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; thu dọn mặt bằng sau thi công.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 lớp giấy 1 lớp nhựa	2 lớp giấy 2 lớp nhựa	2 lớp giấy 3 lớp nhựa	3 lớp giấy 4 lớp nhựa
AK.942	Quét nhựa bi tum và dán giấy dầu	*Vật liệu*					
		Nhựa bitum số 4	kg	1,575	3,150	4,725	6,300
		Giấy dầu	m^2	1,248	2,496	2,496	3,744
		Bột đá	kg	0,905	1,809	2,714	3,618
		Củi đun	kg	1,500	3,000	4,500	6,000
		Nhân công 3,5/7	công	0,28	0,40	0,47	0,51
				11	21	31	41

AK.94300 QUÉT NHỰA BI TUM VÀ DÁN BAO TẢI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, quét nhựa bi tum, dán bao tải theo lớp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; thu dọn mặt bằng sau thi công.

Đơn vị tính : 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 lớp bao tải 2 lớp nhựa	2 lớp bao tải 3 lớp nhựa
AK.943	Quét nhựa bi tum và dán bao tải	*Vật liệu*			
		Nhựa bi tum số 4	kg	3,150	4,725
		Bao tải	m^2	1,200	2,400
		Bột đá	kg	1,810	2,715
		Củi	kg	3,000	4,000
		Nhân công 3,5/7	công	0,50	0,76
				11	21

AK.95300 BẢO VỆ BỀ MẶT BÊ TÔNG, BỀ MẶT ĐÁ TỰ NHIÊN BẰNG DUNG DỊCH BẢO VỆ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt bê tông, lắc đều dung dịch, phun, quét dung dịch bảo vệ lên bề mặt bê tông, bề mặt đá tự nhiên theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AK.95310 BẢO VỆ BỀ MẶT BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AK.9532	Bảo vệ bề mặt đá tự nhiên	*Vật liệu*		
		Dung dịch bảo vệ bề mặt bê tông	lít	0,100
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,05
		Máy thi công		
		Máy nén khí điện 5 m^3/h	ca	0,016
				1

AK.95320 BẢO VỆ BỀ MẶT CỦA ĐÁ TỰ NHIÊN

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AK.9532	Bảo vệ bề mặt đá tự nhiên	*Vật liệu*		
		Dung dịch bảo vệ bề mặt đá tự nhiên	lít	0,066
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,03
		Máy thi công		
		Máy nén khí điện 5 m^3/h	ca	0,008
				1

AK.96100 THI CÔNG TẦNG LỌC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Rải cấp phối theo thiết kế. San ủi, lu lèn hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cát	Đá cấp phối d_{max}≤6	Đá dăm		
						1x2	2x4	4x6
AK.961	Thi công tầng lọc	*Vật liệu*						
		Cấp phối đá dăm	m^3	-	138	-	-	-
		Cát	m^3	131	-	-	-	-
		Đá dăm	m^3	-	-	122	122	122
		Nhân công 3,0/7	công	5,87	8,60	8,60	8,60	8,60
		Máy thi công						
		Máy ủi 110 cv	ca	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
		Máy lu rung 18 t	ca	0,310	0,380	0,380	0,380	0,380
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	31	32	33

AK.97000 MIẾT MẠCH TƯỜNG ĐÁ, TƯỜNG GẠCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Trộn vữa, thi công miết mạch đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tường đá		Tường gạch	
				Loại lõm	Loại lồi	Loại lõm	Loại lồi
AK.97	Miết mạch tường đá, tường gạch	*Vật liệu*					
		Vữa xi măng	m^3	-	0,002	-	0,003
		Xi măng	kg	-	0,450	-	0,640
		Cát vàng	m^3	-	0,003	-	0,004
		Nhân công 3,5/7	công	0,13	0,10	0,198	0,153
				110	120	210	220

AK.98000 THI CÔNG LỚP ĐÁ ĐỆM MÓNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thi công lớp đá đệm móng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đá có đường kính			Đá hộc
				D_{max}≤4	D_{max}≤6	D_{max}>6	
AK.98	Thi công lớp đá đệm móng	*Vật liệu*					
		Đá dăm	m^3	1,200	1,200	1,200	0,350
		Cát	m^3	0,300	0,300	0,300	-
		Đá hộc	m^3	-	-	-	1,200
		Nhân công 4,0/7	công	1,48	1,40	1,35	1,15
				110	120	130	210

CHƯƠNG XI
CÁC CÔNG TÁC KHÁC

AL.14000 THI CÔNG LỚP LÓT MÓNG TRONG KHUNG VÂY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vật liệu đã tập kết trên salan tại khu vực thi công. Rải lớp lót móng trong khung vây đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bằng đá hộc	Bằng đá dăm	Bằng đá dăm + cát
AL.141	Thi công lớp lót móng trong khung vây	*Vật liệu*				
		Đá hộc	m^3	1,150	-	-
		Đá 4x6	m^3	-	1,200	0,675
		Cát	m^3	-	-	0,525
		Nhân công 3,5/7	công	0,60	0,47	0,35
		Máy thi công				
		Cần cẩu 25 t	ca	0,038	0,038	0,038
		Sà lan 400 t	ca	0,038	0,038	0,038
		Sà lan 200 t	ca	0,038	0,038	0,038
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,019	0,019	0,019
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AL.15100 LÀM VÀ THẢ RỌ ĐÁ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vật liệu. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

- Đan rọ. Đặt rọ đúng vị trí và xếp đá hộc vào rọ (khi thi công ở trên cạn). Trường hợp thi công dưới nước, xếp đá hộc vào rọ, dịch chuyển định vị phao, bè, sà lan, thả rọ xuống vị trí bằng cần cẩu bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

Ghi chú:

- Mức hao phí phao, bè, sà lan,... được tính riêng.

Đơn vị tính: 1 rọ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại rọ 2x1x1m		Loại rọ 2x1x0,5m		Loại rọ 1x1x1m	
				Dưới nước	Trên cạn	Dưới nước	Trên cạn	Dưới nước	Trên cạn
AL.151	Làm và thả rọ đá	*Vật liệu*							
		Dây thép ϕ3mm	kg	13,5	13,5	9,41	9,41	7,53	7,53
		Đá hộc	m^3	1,60	1,60	0,80	0,80	0,80	0,80
		Nhân công 3,0/7	công	2,94	2,80	1,78	1,68	1,69	1,60
		Máy thi công							
		Cần cẩu 6 t	ca	0,018	-	0,018	-	0,018	-
				11	12	21	22	31	32

AL.15200 LÀM VÀ THẢ RỒNG ĐÁ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vật liệu, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m

- Đan rồng, xếp đá hộc vào rồng, buộc đầu rồng sau khi xếp đá. Dịch chuyển, định vị phao bè, sà lan, thả rồng xuống vị trí bằng cần cẩu bảo đảm yêu cầu kỹ thuật

Ghi chú:

- Mức hao phí phao, bè, sà lan,... được tính riêng.

Đơn vị tính: 1 rồng

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại rồng	
				Φ60cm dài 10m	Φ80cm dài 10m
AL.152	Làm và thả rồng đá	*Vật liệu*			
		Dây thép ϕ3mm	kg	30,26	40,13
		Đá hộc	m^3	2,120	3,770
		Nhân công 3,0/7	công	3,36	4,55
		Máy thi công			
		Cần cẩu 10 t	ca	0,041	0,046
				11	12

AL.15300 THẢ ĐÁ HỘC VÀO THÂN KÈ

Thành phần công việc:

Di chuyển thiết bị thi công, neo đậu tàu, sà lan, thả đá vào thân kè theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vật liệu đá đã có sẵn trên sà lan.

Đơn vị tính: $1m^3$

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.153	Thả đá hộc vào thân kè	*Vật liệu*		
		Đá hộc	m^3	1,200
		Nhân công 3,0/7	công	0,37
		Máy thi công		
		Sà lan 200 t	ca	0,038
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,001
		Máy khác	%	3
				11

AL.16100 GIA CỐ NỀN ĐẤT YẾU BẰNG BẤC THẤM, VẢI ĐỊA KỸ THUẬT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, cấy bấc thấm bằng máy đến cao độ thiết kế hoặc rải vải địa kỹ thuật lên diện tích cần thiết (kể cả phần lồi lõm) theo thiết kế đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấy bấc thấm bằng máy ĐVT: 100m	Rải vải địa kỹ thuật ĐVT: 100m^2	
					Nền đường, mái đê, đập	Móng công trình
AL.161	Gia cố nền đất yếu bằng bấc thấm, bằng vải địa kỹ thuật	*Vật liệu*				
		Bấc thấm	m	105	-	-
		Vải địa kỹ thuật	m^2	-	105	105
		Vật liệu khác	%	0,2	0,2	0,2
		Nhân công 3,5/7	công	0,06	1,18	1,08
		Máy thi công				
		Máy cấy bấc thấm	ca	0,024	-	-
				11	21	22

AL.16201 RẢI GIẤY DẦU LỚP CÁCH LY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị; vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m; kiểm tra độ bằng phẳng của mặt nền, chỉnh sửa mặt nền (nếu cần); kéo rải giấy dầu theo chiều ngang đường; đo, cắt giấy; ghim chặt giấy theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.162	Rải giấy dầu lớp cách ly	*Vật liệu*		
		Giấy dầu	m^2	110
		Vật liệu khác	%	0,2
		Nhân công 3,5/7	công	0,15
				01

AL.16200 XỬ LÝ NỀN ĐẤT YẾU KHO BÃI, NHÀ MÁY, KHU CÔNG NGHIỆP, KHU DÂN CƯ BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỐ KẾT HÚT CHÂN KHÔNG CÓ MÀNG KÍN KHÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào hào kín khí; rải vải địa kỹ thuật và màng kín khí lớp dưới lên diện tích cần thiết (kể cả phần lồi lõm); đào rãnh, lắp đặt hệ thống ống hút nước ngang và hệ thống ống hút chân không; kết nối hệ thống ống hút nước ngang và ống hút chân không nối với máy bơm chân không; lắp đặt, tháo dỡ hệ thống đồng hồ đo áp suất chân không; rải lớp vải địa kỹ thuật và màng kín khí lớp trên lên diện tích cần thiết (kể cả phần lồi lõm); đắp hào kín khí; lắp đặt, tháo dỡ hệ thống máy bơm chân không; vận hành chạy hệ thống hút chân không theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AL.16210 DIỆN TÍCH KHU XỬ LÝ NỀN ≤ 20.000m^2

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 120	≤ 150	≤ 180
AL.1621	Xử lý nền đất yếu kho bãi, nhà máy, khu công nghiệp, khu dân cư bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí	*Vật liệu*				
		Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
		Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
		Ống thoát nước nhựa D63mm	m	15,75	15,75	15,75
		Ống lọc nhựa D50mm	m	52,50	52,50	52,50
		Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,20	0,20	0,20
		Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,21	0,21	0,21
		Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	5,25	5,25	5,25
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	34,65	39,38	44,10
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	63,00	78,75	94,50
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,49	0,49	0,49
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 210	≤ 240	≤ 270
AL.1621	Xử lý nền đất yếu kho bãi, nhà máy, khu công nghiệp, khu dân cư bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí	*Vật liệu*				
		Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
		Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
		Ống thoát nước nhựa D63mm	m	15,75	15,75	15,75
		Ống lọc nhựa D50mm	m	52,50	52,50	52,50
		Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,20	0,20	0,20
		Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,21	0,21	0,21
		Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	5,25	5,25	5,25
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	48,83	53,55	58,28
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	110,25	126,00	141,75
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,49	0,49	0,49
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

Ghi chú:

- Định mức chưa bao gồm hao phí khoảng vượt mép của màng kín khí và vải địa kỹ thuật so với diện tích khu vực xử lý.

- Trường hợp thời gian vận hành > 270 ngày đêm thì cứ 10 ngày đêm vận hành tiếp theo được nhân hệ số 1,03 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức có thời gian vận hành 270 ngày đêm. *(Hệ số cho số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm là 1+n*0,03/10; trong đó n là số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm vận hành).*

AL.16220 DIỆN TÍCH KHU XỬ LÝ NỀN ≤ 30.000m^2

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 120	≤ 150	≤ 180
AL.1622	Xử lý nền	*Vật liệu*				
	đất yếu kho	Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
	bãi, nhà	Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
	máy, khu	Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
	công nghiệp,	Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
	khu dân cư	Ống thoát nước nhựa D63mm	m	15,75	15,75	15,75
	bằng phương	Ống lọc nhựa D50mm	m	52,50	52,50	52,50
	pháp cố kết	Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,17	0,17	0,17
	hút chân	Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,18	0,18	0,18
	không có màng kín khí	Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	5,25	5,25	5,25
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	30,16	34,49	38,81
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	63,00	78,75	94,50
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,33	0,33	0,33
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 210	≤ 240	≤ 270
AL.1622	Xử lý nền	*Vật liệu*				
	đất yếu kho	Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
	bãi, nhà	Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
	máy, khu	Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
	công nghiệp,	Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
	khu dân cư	Ống thoát nước nhựa D63mm	m	15,75	15,75	15,75
	bằng phương	Ống lọc nhựa D50mm	m	52,50	52,50	52,50
	pháp cố kết	Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,17	0,17	0,17
	hút chân	Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,18	0,18	0,18
	không có màng kín khí	Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	5,25	5,25	5,25
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	43,13	47,46	51,78
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	110,25	126,00	141,75
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,33	0,33	0,33
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

Ghi chú:

- Định mức chưa bao gồm hao phí khoảng vượt mép của màng kín khí và vải địa kỹ thuật so với diện tích khu vực xử lý.

- Trường hợp thời gian vận hành > 270 ngày đêm thì cứ 10 ngày đêm vận hành tiếp theo được nhân hệ số 1,03 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức có thời gian vận hành 270 ngày đêm. *(Hệ số cho số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm là 1+n*0,03/10; trong đó n là số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm vận hành).*

AL.16230 DIỆN TÍCH KHU XỬ LÝ NỀN ≤ 40.000m^2

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 120	≤ 150	≤ 180
AL.1623	Xử lý nền	*Vật liệu*				
	đất yếu kho	Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
	bãi, nhà	Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
	máy, khu	Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
	công nghiệp,	Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
	khu dân cư	Ống thoát nước nhựa D63mm	m	15,93	15,93	15,93
	bằng phương	Ống lọc nhựa D50mm	m	52,50	52,50	52,50
	pháp cố kết	Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,17	0,17	0,17
	hút chân	Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,18	0,18	0,18
	không có màng kín khí	Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	5,25	5,25	5,25
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	29,35	33,30	37,25
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	63,00	78,75	94,50
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,25	0,25	0,25
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 210	≤ 240	≤ 270
AL.1623	Xử lý nền	*Vật liệu*				
	đất yếu kho	Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
	bãi, nhà	Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
	máy, khu	Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
	công nghiệp,	Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
	khu dân cư	Ống thoát nước nhựa D63mm	m	15,93	15,93	15,93
	bằng phương	Ống lọc nhựa D50mm	m	52,50	52,50	52,50
	pháp cố kết	Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,17	0,17	0,17
	hút chân	Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,18	0,18	0,18
	không có màng kín khí	Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	5,25	5,25	5,25
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	41,20	45,15	49,10
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	110,25	126,00	141,75
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,25	0,25	0,25
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

Ghi chú:

- Định mức chưa bao gồm hao phí khoảng vượt mép của màng kín khí và vải địa kỹ thuật so với diện tích khu vực xử lý.

- Trường hợp thời gian vận hành > 270 ngày đêm thì cứ 10 ngày đêm vận hành tiếp theo được nhân hệ số 1,03 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức có thời gian vận hành 270 ngày đêm. *(Hệ số cho số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm là 1+n*0,03/10; trong đó n là số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm vận hành).*

AL.16300 XỬ LÝ NỀN ĐẤT YẾU ĐƯỜNG GIAO THÔNG, ĐƯỜNG ỐNG, KÊNH XẢ NƯỚC BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỐ KẾT HÚT CHÂN KHÔNG CÓ MÀNG KÍN KHÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào hào kín khí; rải vải địa kỹ thuật và màng kín khí lớp dưới lên diện tích cần thiết (kể cả phần lồi lõm); đào rãnh, lắp đặt hệ thống ống hút nước ngang và hệ thống ống hút chân không; kết nối hệ thống ống hút nước ngang và ống hút chân không nối với máy bơm chân không; lắp đặt, tháo dỡ hệ thống đồng hồ đo áp suất chân không; rải lớp vải địa kỹ thuật và màng kín khí lớp trên lên diện tích cần thiết (kể cả phần lồi lõm); đắp hào kín khí; lắp đặt, tháo dỡ hệ thống máy bơm chân không; vận hành chạy hệ thống hút chân không theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AL.16310 DIỆN TÍCH KHU XỬ LÝ NỀN ≤ 2000m^2

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 120	≤ 150	≤ 180
AL.1631	Xử lý nền đất yếu đường giao thông, đường ống, kênh xả nước bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí	*Vật liệu*				
		Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
		Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
		Ống thoát nước nhựa D63mm	m	13,39	13,39	13,39
		Ống lọc nhựa D50mm	m	105,00	105,00	105,00
		Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,25	0,25	0,25
		Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,26	0,26	0,26
		Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	10,50	10,50	10,50
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	118,12	141,7	165,4
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	75,60	94,50	113,40
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,85	0,85	0,85
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 210	≤ 240	≤ 270
AL.1631	Xử lý nền đất yếu đường giao thông, đường ống, kênh xả nước bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí	*Vật liệu*				
		Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
		Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
		Ống thoát nước nhựa D63mm	m	13,39	13,39	13,39
		Ống lọc nhựa D50mm	m	105,00	105,00	105,00
		Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,25	0,25	0,25
		Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,26	0,26	0,26
		Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	10,50	10,50	10,50
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	189,00	212,63	236,25
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	132,30	151,20	170,10
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,85	0,85	0,85
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

Ghi chú:

- Định mức chưa bao gồm hao phí khoảng vượt mép của màng kín khí và vải địa kỹ thuật so với diện tích khu vực xử lý.

- Trường hợp thời gian vận hành > 270 ngày đêm thì cứ 10 ngày đêm vận hành tiếp theo được nhân hệ số 1,03 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức có thời gian vận hành 270 ngày đêm. *(Hệ số cho số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm là 1+n*0,03/10; trong đó n là số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm vận hành).*

AL.16320 DIỆN TÍCH KHU XỬ LÝ NỀN ≤ 4000m^2

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 120	≤ 150	≤ 180
AL.1632	Xử lý nền đất yếu đường giao thông, đường ống, kênh xả nước bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí	*Vật liệu*				
		Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
		Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
		Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
		Ống thoát nước nhựa D63mm	m	13,02	13,02	13,02
		Ống lọc nhựa D50mm	m	105,00	105,00	105,00
		Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,20	0,20	0,20
		Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,21	0,21	0,21
		Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	10,50	10,50	10,50
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	85,84	102,38	118,91
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	75,60	94,50	113,40
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,72	0,72	0,72
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian vận hành (ngày đêm)		
				≤ 210	≤ 240	≤ 270
AL.1632	Xử lý nền	*Vật liệu*				
	đất yếu đường	Màng kín khí lớp dưới	m^2	110	110	110
	giao thông,	Màng kín khí lớp trên	m^2	110	110	110
	đường ống,	Vải địa kỹ thuật lớp dưới	m^2	110	110	110
	kênh xả nước	Vải địa kỹ thuật lớp trên	m^2	110	110	110
	bằng phương	Ống thoát nước nhựa D63mm	m	13,02	13,02	13,02
	pháp cố kết hút	Ống lọc nhựa D50mm	m	105,00	105,00	105,00
	chân không có	Van nhựa một chiều D63mm	cái	0,20	0,20	0,20
	màng kín khí	Đầu nối nhựa chữ T63/63mm	cái	0,21	0,21	0,21
		Đầu nối nhựa chữ thập 63/50mm	cái	10,50	10,50	10,50
		Vật liệu khác	%	7	7	7
		Nhân công 3,5/7	công	135,45	151,99	168,53
		Máy thi công				
		Bơm chân không 7,5 kW	ca	132,30	151,20	170,10
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,72	0,72	0,72
		Máy khác	%	5	5	5
				4	5	6

Ghi chú:

- Định mức chưa bao gồm hao phí khoảng vượt mép của màng kín khí và vải địa kỹ thuật so với diện tích khu vực xử lý.

- Trường hợp thời gian vận hành > 270 ngày đêm thì cứ 10 ngày đêm vận hành tiếp theo được nhân hệ số 1,03 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức có thời gian vận hành 270 ngày đêm. *(Hệ số cho số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm là 1+n*0,03/10; trong đó n là số ngày đêm vận hành tiếp theo sau 270 ngày đêm vận hành).*

AL.16400 KHOAN TẠO LỖ LÀM TƯỜNG SÉT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, xác định vị trí khoan, khoan tạo lỗ thành tường và kết hợp phun dung dịch đến độ sâu thiết kế đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AL.16410 KHOAN TẠO LỖ LÀM TƯỜNG SÉT SỬ DỤNG ĐẤT SÉT

Đơn vị tính: m cọc

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				Cọc đơn D700	Cọc đôi D700	Cọc đơn D1200
AL.1641	Khoan tạo lỗ làm tường sét sử dụng đất sét	*Vật liệu*				
		Đất sét	m^3	0,18	0,36	0,53
		Nước	m^3	0,36	0,72	1,06
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,07	0,14	0,13
		Máy thi công				
		Máy khoan tường sét (khoan trộn đất)	ca	0,016	0,029	0,026
		Máy trộn dung dịch 1000 lít	ca	0,048	0,087	0,078
		Máy bơm dung dịch 15m^3/h	ca	0,016	0,029	0,026
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

AL.16420 KHOAN TẠO LỖ LÀM TƯỜNG SÉT SỬ DỤNG BENTONITE

Đơn vị tính: m cọc

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				Cọc đơn D700	Cọc đôi D700	Cọc đơn D1200
AL.1642	Khoan tạo lỗ làm tường sét sử dụng bentonite	*Vật liệu*				
		Bentonite	kg	95,25	190,50	279,92
		Nước	m^3	0,64	1,27	1,87
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,10	0,21	0,20
		Máy thi công				
		Máy khoan tường sét (khoan trộn đất)	ca	0,016	0,029	0,026
		Máy trộn dung dịch 1000 lít	ca	0,048	0,087	0,078
		Máy bơm dung dịch 15m^3/h	ca	0,016	0,029	0,026
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

AL.16510 LẮP ĐẶT PHỄU NHỰA MÓNG TOP-BASE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, nối, đặt buộc thép. Định vị và lắp đặt phễu nhựa vào vị trí theo thiết kế. Liên kết các phễu nhựa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.165	Lắp đặt phễu nhựa	*Vật liệu*		
		Phễu nhựa D500mm	cái	401
		Thép tròn D10mm	kg	523
		Thép buộc	kg	11,14
		Nhân công 3,5/7	công	7,02
		Máy thi công		
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,208
				10

AL.16520 RẢI ĐÁ DĂM CHÈN PHỄU NHỰA MÓNG TOP-BASE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, rải đá, san đá, đầm lèn đạt độ chặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.165	Rải đá dăm chèn phễu	*Vật liệu*		
		Đá dăm 1x2	m^3	1,20
		Nhân công 3,5/7	công	0,30
		Máy thi công		
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,091
				20

AL.17000 TRỒNG VẦNG CỎ MÁI KÊNH MƯƠNG, ĐÊ, ĐẬP, MÁI TALUY NỀN ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vầng cỏ trong phạm vi 30m, trồng cỏ (theo kiểu mắt cáo, khoảng cách giữa các vầng cỏ không quá 15cm) gồm cả đóng ghim (nếu cần), chăm sóc cỏ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.171	Trồng cỏ mái kênh mương, đê, đập, mái taluy nền đường	*Nhân công 3,0/7*	công	6,30
AL.172	Vận chuyển vầng cỏ tiếp 10m	*Nhân công 3,0/7*	công	0,10
				11

AL.18100 TRỒNG CỎ VETIVER GIA CỐ MÁI TALUY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dọn dẹp sạch cỏ dại, gia cố các rãnh xói bằng cọc tre, phên nứa hoặc bao tải (nếu có) Đào đất thành hàng để trồng cỏ, trồng cỏ thành từng hàng, khoảng cách hàng từ 1÷1,3m, khoảng cách bầu cỏ 0,1÷0,15m. Mái taluy có chiều cao ≤ 20m trồng cỏ theo đường đồng mức, mái taluy có chiều cao >20m trồng cỏ theo đường đồng mức kết hợp với các hàng xiên. Tưới nước, tưới phân, kiểm tra và trồng dặm thay thế các cây bị chết, sinh trưởng yếu chăm sóc cây theo yêu cầu trong 6 tháng.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mái taluy dương	Mái taluy âm
AL.181	Trồng cỏ vetiver gia cố mái taluy	*Vật liệu*			
		Bầu cỏ Vetiver	bầu	792	600
		Phân sinh hoá hữu cơ bón lót	kg	150	121
		Phân bón lá	lít	0,93	0,75
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3,0/7	công	22,33	17,15
		Máy thi công			
		Ôtô tưới nước 5 m^3	ca	1,89	1,52
		Máy khác	ca	5	5
				11	12

AL.19100 BẢO DƯỠNG MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ BẰNG CHẤT TẠO MÀNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật tư, máy, dụng cụ, bảo hộ lao động tại hiện trường.
- Phun chất tạo màng theo trình tự, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Di chuyển nhà bạt vào vị trí sau khi bơm chất tạo màng.
- Rải bao tải đay đảm bảo che phủ kín bề mặt bê tông.
- Tưới nước bảo dưỡng sau khi rải bao bố bình quân 5 lần/ngày, thời gian tưới bảo dưỡng liên tục trong vòng 14 ngày.
- Dỡ lớp bao tải đay.
- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.191	Bảo dưỡng mặt đường bê tông đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng chất tạo màng	*Vật liệu*		
		Chất tạo màng	lít	20.87
		Bao tải đay 1m x 0,6m	cái	67,00
		Nước	m^3	50,00
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,0/7	công	26,40
		Máy thi công		
		Máy phun chất tạo màng 5,5Hp	ca	0,131
		Ô tô tưới nước 5 m^3	ca	1,313
				10

AL.21100 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT KHE CO, KHE GIÃN, KHE NGÀM LIÊN KẾT, KHE TĂNG CƯỜNG ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị và gia công cốt thép; lắp, trám khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe co 1x4	Khe giãn 2x4	Khe ngàm liên kết	Khe tăng cường
AL.211	Gia công,	*Vật liệu*					
	lắp đặt khe	Thép tròn Φ25mm	kg	53,88	75,43	17,90	97,33
	co, khe giãn	Thép tròn Φ8mm	kg	54,40	76,16	19,59	25,53
	(h=30cm),	Gỗ ván	m^3	0,008	0,117	-	-
	khe ngàm	Que hàn	kg	0,190	0,260	0,090	0,570
	liên kết, khe	Nhựa đường	kg	1,090	1,510	3,940	-
	tăng cường	Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
	đường cất hạ	*Nhân công 3,5/7*	công	3,50	4,90	2,50	6,50
	cánh, đường	*Máy thi công*					
	lăn, sân đỗ	Máy khoan bê tông 1,5kW	ca	0,040	0,060	0,040	-
		Máy cắt uốn thép 5 kW	ca	0,010	0,014	0,010	0,025
		Máy hàn 23 kW	ca	0,047	0,065	0,022	0,140
				11	12	13	14

AL.22100 CẮT KHE ĐƯỜNG BÊ TÔNG, ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị thiết bị và làm sạch mặt bằng. Cắt khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe 1x4	Khe 2x4
AL.221	Cắt khe đường	*Vật liệu*			
	lăn, sân đỗ	Lưới cắt D350	cái	0,132	0,180
		Nước	m^3	0,083	0,120
		Nhân công 3,5/7	công	0,55	0,55
		Máy thi công			
		Máy cắt bê tông 7,5 kW	ca	0,220	0,220
				11	12

AL.23100 TRÁM KHE ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, thiết bị và mặt bằng thi công. Làm sạch bề mặt, trám khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe 1x4	Khe 2x4
AL.231	Trám khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	*Vật liệu*			
		Backer rod 13mm	m	11,550	-
		Backer rod 25mm	m	-	11,330
		Chất trám khe	lít	1,133	2,931
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,70	1,10
		Máy thi công			
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,060	0,060
		Máy rót mastic	ca	0,020	0,020
				11	12

AL.24100 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT KHE CO, KHE GIÃN, KHE DỌC SÂN, BÃI, ĐƯỜNG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị và gia công cốt thép; lắp, trám khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần công việc	Đơn vị	Khe co	Khe giãn	Khe dọc
AL.241	Thi công khe co	*Vật liệu*				
		Ma tít chèn khe	kg	1,36	1,33	0,75
		Nhựa đường	kg	0,13	0,25	-
		Thép Φ25	kg	3,80	7,65	1,10
		Mùn cưa	kg	-	0,43	-
	Thi công khe giãn	Cao su đệm	m	-	1,2	-
		Ống nhựa Φ42	m	-	1,59	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,09	0,22	0,57
	Thi công khe dọc	*Máy thi công*				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,013	0,026	0,010
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,005	0,005	0,005
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AL.24200 TRÁM KHE CO, KHE GIÃN, KHE DỌC MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG BẰNG KEO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, thiết bị, mặt bằng thi công; làm sạch bề mặt; trám khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khe		
				Khe co	Khe giãn	Khe dọc
AL.242	Trám khe co, khe giãn, khe dọc mặt đường bê tông	*Vật liệu*				
		Keo	kg	0,005	0,017	0,003
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,10	0,20	0,04
		Máy thi công				
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,005	0,010	0,010
		Máy khác	%	2	2	2
				21	22	23

AL.24300 CẮT KHE DỌC ĐƯỜNG BÊ TÔNG ĐẦM LĂN (RCC)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đạc, kẻ vạch vị trí đường cắt. Cắt khe dọc bằng máy cắt. Đục tẩy, vệ sinh khe dọc. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường (cm)	
				≤ 14cm	≤ 22cm
AL.243	Cắt khe dọc đường bê tông đầm lăn (RCC)	*Vật liệu*			
		Lưỡi cắt D350	cái	0,053	0,077
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,07	1,54
		Máy thi công			
		Máy cắt bê tông 12 cv	ca	0,252	0,315
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AL.24400 THI CÔNG KHE CO ĐƯỜNG BÊ TÔNG ĐẦM LĂN (RCC)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đạc, kẻ vạch vị trí đường cắt. Cắt khe bằng máy cắt. Vệ sinh khe bằng máy nén khí. Rót vữa vào khe đã cắt. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường (cm)	
				≤ 14cm	≤ 22cm
AL.244	Thi công khe co đường bê tông đầm lăn (RCC)	*Vật liệu*			
		Lưỡi cắt D350	cái	0,053	0,077
		Vữa chèn khe	m3	0,028	0,044
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,31	0,44
		Máy thi công			
		Máy cắt bê tông 12 cv	ca	0,252	0,315
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,049	0,052
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AL.25100 LẮP ĐẶT GỐI CẦU, KHE CO GIÃN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt gối cầu, khe co giãn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AL.25110 LẮP ĐẶT GỐI CẦU

Đơn vị tính: 1cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại gối cầu	
				Gối thép	Gối cao su
AL.251	Lắp đặt gối cầu	*Vật liệu*			
		Gối cầu	bộ	1,00	1,00
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	5,50	3,50
				11	12

AL.25120 LẮP ĐẶT KHE CO GIÃN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe co giãn bằng cao su	
				Khe co giãn dầm liên tục	Khe co giãn dầm đúc sẵn
AL.251	Lắp đặt khe co giãn mặt cầu	*Vật liệu*			
		Khe co giãn	m	1,00	1,00
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	0,70
				21	22

AL.25200 LẮP ĐẶT KHE CO GIÃN THÉP BẢN RĂNG LƯỢC MẶT CẦU BẰNG PHƯƠNG PHÁP LẮP SAU

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, cắt lớp bê tông Asphalt, phá dỡ lớp chèn đệm chờ khe co giãn. Đục tẩy bề mặt ngoài của bê tông mặt và dầm cầu, nắn chỉnh lại cốt thép chờ, vệ sinh bề mặt bê tông vừa đục tẩy, đổ bê tông vữa không co ngót theo thiết kế.

- Lắp đặt hệ dưỡng cụm bu lông chờ và bản răng lược khe co giãn thép mặt cầu theo yêu cầu kỹ thuật.

- Đục bỏ phần bê tông không co ngót thừa. Vệ sinh bề mặt bê tông trước khi đổ bù lớp vữa không co ngót.

- Kiểm tra, hoàn thiện khe co giãn thép mặt cầu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.252	Lắp đặt khe co giãn thép bản răng lược mặt cầu bằng phương pháp lắp sau.	*Vật liệu*		
		Thép bản răng lược khe co dãn	m	1,050
		Lưỡi cắt bê tông D356mm	cái	0,022
		Thép hình	kg	12,494
		Thép tấm	kg	1,910
		Ôxy	chai	0,036
		Đá mài	viên	0,274
		Khí gas	kg	0,072
		Que hàn	kg	1,735
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 4,0/7	công	12,50
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10T	ca	0,082
		Máy cắt bê tông 12 cv	ca	0,018
		Máy cưa kim loại 2,7 kW	ca	0,054
		Máy hàn 23 kW	ca	0,698
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,048
		Máy mài 2,7 kW	ca	0,434
		Máy khác	%	1
				10

AL.26100 THI CÔNG KHE CO GIÃN, KHE ĐẶT THÉP CHỐNG NỨT TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP (AAC)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, lấy dấu, tiến hành cắt tạo rãnh, đục tẩy theo yêu cầu kỹ thuật. (Chưa bao gồm thép liên kết cột, tường)

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe co giãn	Khe đặt thép
AL.261	Thi công khe co giãn, khe đặt thép chống nứt	*Vật liệu*			
		Lưỡi cắt	cái	0,003	0,003
		Nhân công 3,5/7	công	0,022	0,033
		Máy thi công			
		Máy cắt gạch đá 1,7kW	ca	0,100	0,100
				10	20

AL.27110 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG AN TOÀN HỘ LAN BÁNH XOAY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị. Định vị và lắp dựng cột thép bằng máy ép thủy lực, lắp đặt thanh rào chắn hàng dưới và tấm đệm liên kết. Lắp đặt bánh xoay nhựa vào cột thép, lắp đặt thanh rào chắn hàng trên. Căn chỉnh và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.271	Lắp đặt hệ thống an toàn hộ lan bánh xoay	*Vật liệu*		
		Thép ống mạ kẽm D141	tấn	0,100
		Thép tấm mạ kẽm các loại	tấn	0,020
		Bu lông M18, L=200mm	bộ	1,440
		Bu lông M8, L=60mm	bộ	8,640
		Bu lông M18, L=125mm	bộ	2,880
		Bánh xoay nhựa D345*480	cái	1,440
		Que hàn	kg	0,540
		Ôxy	chai	0,100
		Khí gas	kg	0,200
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,05
		Máy thi công		
		Máy cắt 1,7kW	ca	0,143
		Máy hàn 23kW	ca	0,143
		Máy xiết bulon	ca	0,105
		Máy ép cọc thủy lực 45hp	ca	0,042
		Cần trục ôtô 5 t	ca	0,010
				10

Ghi chú: Trường hợp cột thép không lắp đặt bằng máy ép thủy lực 45hp thì định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số điều chỉnh 0,8 và không tính hao phí máy ép cọc thủy lực 45hp.

AL.31000 THI CÔNG CẦU MÁNG, KÊNH MÁNG VỎ MỎNG BẰNG VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG VÀ LƯỚI THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác, lắp đặt lưới thép (2 lớp), trộn vữa, đổ vữa, đầm và bảo dưỡng kết cấu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày máng		
				3cm	4cm	5cm
AL.311	Thi công cầu máng vỏ mỏng bằng vữa xi măng cát vàng và lưới thép	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng cát vàng	m^3	0,035	0,046	0,058
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,046	0,046	0,046
		Đinh	kg	0,059	0,059	0,059
		Đinh đỉa	cái	1,461	1,461	1,461
		Lưới thép Φ1mm (2 lớp)	m^2	2,200	2,200	2,200
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		Nhân công 4,0/7	công	1,15	1,23	1,31
		Máy thi công				
		Máy trộn 150 l	ca	0,005	0,006	0,008
		Máy khác	%	5	5	5
AL.312	Thi công kênh máng vỏ mỏng bằng vữa xi măng cát vàng và lưới thép	*Vật liệu*				
		Vữa xi măng cát vàng	m^3	0,035	0,046	0,058
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,009	0,009	0,009
		Đinh	kg	0,020	0,020	0,020
		Đinh đỉa	cái	1,000	1,000	1,000
		Lưới thép Φ1mm (2 lớp)	m^2	2,200	2,200	2,200
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		Nhân công 4,0/7	công	1,02	1,09	1,15
		Máy thi công				
		Máy trộn 150 l	ca	0,005	0,006	0,008
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

AL.40000 CÔNG TÁC THI CÔNG KHỚP NỐI

Thành phần công việc:

Gia công đặt vật chắn nước, hàn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, nấu, đổ nhựa, trộn và đổ vữa theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AL.41100 THI CÔNG KHỚP NỐI BẰNG THÉP

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kiểu I	Kiểu II	Kiểu III	Kiểu IV	Kiểu V
AL.411	Thi công	*Vật liệu*						
	khớp nối	Thép bản d=2mm	kg	11,59	-	-	-	-
	bằng thép	Tôn d=1,5mm	kg	8,880	9,610	9,780	6,010	-
		Que hàn thép	kg	0,350	0,150	0,200	0,100	0,130
		Nhựa Bitum	kg	23,85	10,60	12,73	29,15	31,80
		Củi đốt	kg	22,50	10,00	12,86	27,50	30,00
		Vữa xi măng mác 100	m^3	-	-	-	0,032	-
		Gỗ nhóm 4	m^3	-	-	-	-	0,048
		Thép không rỉ	kg	-	-	-	-	8,340
		Bu lông M16x320	cái	-	-	-	-	4,000
		Nhân công 4,0/7	công	2,33	1,45	0,91	1,06	1,48
		Máy thi công						
		Máy hàn 23 kW	ca	0,077	0,030	0,032	0,032	0,025
				10	20	30	40	50

AL.41200 THI CÔNG KHỚP NỐI NGĂN NƯỚC BẰNG GIOĂNG CAO SU

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.412	Thi công khớp nối	*Vật liệu*		
	ngăn nước bằng	Gioăng cao su	m	1,050
	gioăng cao su	Gỗ ván	m^3	0,001
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 4,0/7	công	0,350
				10

AL.41300 THI CÔNG KHỚP NỐI BẰNG ĐỒNG

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kiểu I	Kiểu II	Kiểu III	Kiểu IV
AL.413	Thi công khớp nối bằng đồng	*Vật liệu*					
		Đồng tấm d=2mm	kg	7,102	10,61	7,102	5,691
		Tôn d=2mm	kg	4,805	2,480	-	4,118
		Que hàn đồng	kg	0,105	0,155	0,105	0,087
		Que hàn thép	kg	0,045	0,066	-	0,066
		Nhựa Bitum	kg	21,20	29,15	21,63	7,630
		Củi đốt	kg	20,00	27,50	20,62	7,200
		Vữa xi măng M100	m^3	0,031	0,031	0,010	0,010
		Bu lông M16x320	cái	-	-	-	4,000
		Nhân công 4,0/7	công	9,41	10,89	6,80	7,76
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,022	0,022	0,022	0,022
				10	20	30	40

AL.41400 THI CÔNG KHỚP NỐI BẰNG TẤM NHỰA PVC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.414	Thi công khớp nối bằng tấm nhựa PVC	*Vật liệu*		
		Tấm nhựa PVC loại KN92	m	1,05
		Vữa xi măng mác 100	m^3	0,02
		Dây thừng	m	2,05
		Nhựa đường	kg	3,5
		Thép tròn ϕ6	kg	1,047
		Củi đốt	kg	3,32
		Nhân công 4/7	công	2,20
				10

AL.50100 KHOAN LỖ ĐỂ PHUN XI MĂNG GIA CỐ NỀN ĐẬP, MÀNG CHỐNG THẤM VÀ KHOAN LỖ KIỂM TRA NỀN ĐẬP, MÀNG CHỐNG THẤM BẰNG MÁY KHOAN TỰ HÀNH ϕ76mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, khoan lỗ, làm sạch lỗ khoan, ép nước, lấp lỗ khoan bằng vữa xi măng sau khi phun theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều sâu lỗ khoan			
				≤ 10m	≤ 30m	≤ 50m	> 50m
AL.501	Khoan lỗ	*Vật liệu*					
	để phun	Mũi khoan ϕ76mm	cái	0,071	0,071	0,071	0,071
	xi măng	Cần khoan ϕ32, L=2,8m	cái	0,040	0,040	0,040	0,040
	gia cố	Tam pôn ϕ76mm	cái	0,014	0,014	0,014	0,014
	nền đập,	Khớp nối nhanh	cái	0,023	0,023	0,023	0,023
	màng	Quả đập khí nén ϕ76mm	cái	0,021	0,021	0,021	0,021
	chống	Van 3 chiều	cái	0,006	0,006	0,006	0,006
	thấm và	Đầu nối nhanh	cái	0,017	0,017	0,017	0,017
	khoan lỗ	Zoăng tam pôn	cái	0,115	0,115	0,115	0,115
	kiểm tra	Ông nối nhanh	cái	0,057	0,057	0,057	0,057
	nền đập,	Xi măng	kg	8,510	8,510	8,510	8,510
	màng	Đồng hồ áp lực ϕ60	cái	0,006	0,006	0,006	0,006
	chống	Cát xây	m3	0,006	0,006	0,006	0,006
	thấm	Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	bằng	*Nhân công 3,5/7*	công	1,37	1,37	1,37	1,37
	máy	*Máy thi công*					
	khoan tự hành	Máy khoan xoay đập tự hành ϕ76mm	ca	0,068	0,072	0,102	0,122
	ϕ76mm	Máy nén khí 1200m^3/h	ca	0,068	0,072	0,102	0,122
		Máy bơm nước điêzen 20 cv	ca	0,054	0,058	0,082	0,098
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

AL.51100 KHOAN LỖ ĐỂ PHUN XI MĂNG GIA CỐ NỀN ĐẬP, MÀNG CHỐNG THẤM VÀ KHOAN LỖ KIỂM TRA NỀN ĐẬP, MÀNG CHỐNG THẤM BẰNG MÁY KHOAN TỰ HÀNH ϕ105mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, khoan lỗ, làm sạch lỗ khoan, ép nước, lấp lỗ khoan bằng vữa xi măng sau khi phun theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều sâu lỗ khoan			
				≤ 10m	≤ 30m	≤ 50m	> 50m
AL.511	Khoan lỗ	*Vật liệu*					
	để phun	Mũi khoan ϕ105mm	cái	0,071	0,071	0,071	0,071
	xi măng	Cần khoan ϕ76, L=1,2m	cái	0,040	0,040	0,040	0,040
	gia cố	Tam pôn ϕ105mm	cái	0,014	0,014	0,014	0,014
	nền đập,	Khớp nối nhanh	cái	0,023	0,023	0,023	0,023
	màng	Quả đập khí nén ϕ105mm	cái	0,021	0,021	0,021	0,021
	chống	Van 3 chiều	cái	0,006	0,006	0,006	0,006
	thấm và	Đầu nối nhanh	cái	0,017	0,017	0,017	0,017
	khoan lỗ	Zoăng tam pôn	cái	0,115	0,115	0,115	0,115
	kiểm tra	Ông nối nhanh	cái	0,057	0,057	0,057	0,057
	nền đập,	Xi măng	kg	8,510	8,510	8,510	8,510
	màng	Đồng hồ áp lực ϕ60	cái	0,006	0,006	0,006	0,006
	chống	Cát xây	m3	0,006	0,006	0,006	0,006
	thấm	Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	bằng	*Nhân công 3,5/7*	công	1,37	1,37	1,37	1,37
	máy	*Máy thi công*					
	khoan tự hành	Máy khoan xoay đập tự hành ϕ105mm	ca	0,153	0,163	0,231	0,277
	ϕ105mm	Máy nén khí 1200m^3/h	ca	0,153	0,163	0,231	0,277
		Máy bơm nước điêzen 20cv	ca	0,120	0,128	0,180	0,215
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

AL.51200 GIA CỐ NỀN ĐẬP, MÀNG CHỐNG THẤM BẰNG PHUN XI MĂNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn vữa, phun xi măng gia cố nền đập, màng chống thấm theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100kg

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.512	Gia cố nền đập, màng chống thấm bằng phun xi măng	*Vật liệu*		
		Xi măng	kg	102,5
		Vật liệu khác	%	4,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,31
		Máy thi công		
		Máy bơm vữa 32-50m^3/h	ca	0,100
		Máy trộn dung dịch 750 l	ca	0,100
		Máy khác	%	1
				10

AL.51300 KHOAN GIẢM ÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, định vị lỗ khoan, khoan lỗ giảm áp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.513	Khoan giảm áp bằng máy khoan xoay đập tự hành ϕ105mm	*Vật liệu*		
		Mũi khoan f105	cái	6,000
		Cần khoan f76, L=1,20m	cái	2,500
		Quả đập khí nén f105	cái	2,000
		Nhân công 3,5/7	công	50,00
		Máy thi công		
		Máy khoan xoay đập tự hành ϕ105mm	ca	16,28
		Máy nén khí 1200 m^3/h	ca	16,28
				10

AL.51400 KHOAN CẮM NÉO ANKE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, định vị lỗ khoan, khoan lỗ để cắm néo gia cố, làm sạch lỗ khoan, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật. (Đối với hầm đứng, hầm nghiêng lên xuống bằng cầu thang thép có lồng bảo vệ).

AL.51410 KHOAN LỖ ϕ42MM ĐỂ CẮM NÉO ANKE BẰNG MÁY KHOAN TAY ϕ42MM

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AL.5141	Khoan lỗ	*Vật liệu*					
	ϕ42mm	Mũi khoan ϕ42	cái	7,692	5,882	2,941	1,471
	để cắm	Cần khoan 1,22m	cái	2,500	1,667	1,111	0,833
	néo anke	Cần khoan 1,83m	cái	2,500	1,667	1,111	0,833
	bằng máy	Vật liệu khác	%	1	1	1	1
	khoan tay	*Nhân công 3,5/7*	công	20,66	16,09	13,81	10,95
	ϕ42mm	*Máy thi công*					
		Máy khoan đá cầm tay ϕ42mm	ca	4,991	4,527	4,074	3,667
		Máy nén khí 660 m^3/h	ca	1,664	1,509	1,350	1,222
				1	2	3	4

AL.51420 KHOAN LỖ ϕ42MM ĐỂ CẮM NÉO ANKE BẰNG MÁY KHOAN XOAY ĐẬP TỰ HÀNH ϕ76MM

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AL.5142	Khoan lỗ	*Vật liệu*					
	ϕ42mm	Mũi khoan ϕ42	cái	7,692	5,882	2,941	1,471
	để cắm	Cần khoan ϕ32, L=4m	cái	2,500	1,667	1,111	0,833
	néo anke	Đuôi choòng ϕ38	cái	0,059	0,047	0,043	0,039
	bằng máy	*Nhân công 3,5/7*	công	10,80	10,02	9,26	8,57
	khoan	*Máy thi công*					
	xoay đập tự hành	Máy khoan xoay đập tự hành ϕ76mm	ca	4,211	3,819	3,437	3,093
	ϕ76mm	Máy nén khí 1200m^3/h	ca	4,211	3,819	3,437	3,093
				1	2	3	4

AL.51430 KHOAN TẠO LỖ ϕ45MM ĐỂ CẮM NÉO ANKE BẰNG MÁY KHOAN TỰ HÀNH 2 CẦN

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AL.5143	Khoan tạo lỗ ϕ45mm để cắm néo anke bằng máy khoan tự hành 2 cần	*Vật liệu*					
		Mũi khoan ϕ45mm	cái	0,526	0,379	0,341	0,307
		Cần khoan ϕ38, L=4,32m	cái	0,079	0,063	0,057	0,051
		Đuôi choòng	cái	0,059	0,047	0,043	0,039
		Đầu nối cần khoan	cái	0,079	0,063	0,057	0,051
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,34	0,34	0,34	0,34
		Máy thi công					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	0,457	0,420	0,378	0,340
		Máy khác	%	1	1	1	1
				1	2	3	4

AL.51440 KHOAN LỖ ϕ51MM ĐỂ CẮM NÉO ANKE BẰNG MÁY KHOAN XOAY ĐẬP TỰ HÀNH ϕ76MM

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AL.5144	Khoan lỗ ϕ51mm để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành ϕ76mm	*Vật liệu*					
		Mũi khoan ϕ51mm	cái	4,197	3,790	3,411	3,070
		Cần khoan ϕ32, L=4m	cái	1,082	0,981	0,883	0,795
		Đuôi choòng ϕ38	cái	0,059	0,047	0,043	0,039
		Nhân công 3,5/7	công	11,88	10,30	9,95	9,09
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành ϕ76mm	ca	5,261	4,771	4,294	3,865
		Máy nén khí 1200m^3/h	ca	5,261	4,771	4,294	3,865
				1	2	3	4

AL.51450 KHOAN LỖ ϕ76MM ĐỂ CẮM NÉO ANKE BẰNG MÁY KHOAN XOAY ĐẬP TỰ HÀNH ϕ76MM

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AL.5145	Khoan lỗ	*Vật liệu*					
	ϕ76mm để	Mũi khoan ϕ76mm	cái	4,967	4,505	4,054	3,649
	cắm néo	Cần khoan ϕ32, L=4m	cái	1,082	0,981	0,883	0,795
	anke bằng	Đuôi choòng ϕ38	cái	0,059	0,047	0,043	0,039
	máy khoan	*Nhân công 3,5/7*	công	15,88	14,50	13,16	11,95
	xoay đập tự	*Máy thi công*					
	Hành ϕ76mm	Máy khoan xoay đập tự hành ϕ76mm	ca	7,413	6,724	6,051	5,446
		Máy nén khí 1200m^3/h	ca	7,413	6,724	6,051	5,446
				1	2	3	4

AL.51460 KHOAN LỖ ϕ105MM ĐỂ CẮM NÉO ANKE BẰNG MÁY KHOAN XOAY ĐẬP TỰ HÀNH ϕ105MM

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AL.5146	Khoan lỗ	*Vật liệu*					
	ϕ105mm để	Mũi khoan ϕ105	cái	6,300	5,714	5,143	4,629
	cắm néo anke	Cần khoan ϕ89, L=0,96m	cái	2,625	2,381	2,143	1,929
	bằng máy	Quả đập khí nén f105	cái	2,100	1,905	1,714	1,543
	khoan xoay	Đuôi choòng ϕ38	cái	0,059	0,047	0,043	0,039
	đập tự hành	*Nhân công 3,5/7*	công	31,25	28,44	25,69	23,21
	ϕ105mm	*Máy thi công*					
		Máy khoan xoay đập tự hành ϕ105	ca	13,500	12,420	11,420	10,500
		Máy nén khí 660m^3/h	ca	13,500	12,420	11,420	10,500
				1	2	3	4

AL.52110 KHOAN TẠO LỖ NEO ĐỂ CẮM NEO GIA CỐ MÁI TALUY ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đánh dấu vị trí khoan, lắp dựng, tháo dỡ, di chuyển máy khoan, định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ cắm neo, hạ ống vách, tháo và rửa ống vách, thổi vệ sinh lỗ khoan bằng khí nén, hoàn thiện lỗ khoan theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khoan không có ống vách đường kính 80mm	Khoan có ống vách đường kính 168mm
AL.5211	Khoan tạo lỗ	*Vật liệu*			
	neo để cắm	Mũi khoan ϕ80mm	cái	0,046	-
	neo gia cố mái	Mũi khoan ϕ168mm	cái	-	0,046
	taluy đường	Cần khoan L=1m	cái	0,017	-
		Cần khoan L=1,5m	cái	-	0,015
		Quả đập khí nén	quả	0,013	0,018
		Ống vách ϕ168mm	m	-	0,010
		Vật liệu khác	%	3	3
		Nhân công 3,5/7	công	0,76	1,51
		Máy thi công			
		Máy khoan YG60	ca	0,100	0,146
		Máy nén khí 1200 m^3/h	ca	0,100	0,146
		Máy khác	%	1	2
				1	2

AL.52120 LẮP ĐẶT THANH NEO THÉP GIA CỐ MÁI TALUY ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Lắp đặt thanh neo thép, định vị thanh neo theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu lên mái taluy bằng thủ công. (Công tác bơm vữa lỗ neo chưa tính trong định mức)

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.5212	Lắp đặt thanh neo thép gia cố mái taluy đường	*Vật liệu*		
		Thanh neo thép	kg	1.050
		Thép tròn Φ≤10mm	kg	4,500
		Que hàn	kg	11,50
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	16,50
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	1,550
		Tời điện 3t	ca	1,550
		Máy khác	%	2
				1

AL.52130 KHOAN TẠO LỖ ĐƯỜNG KÍNH NHỎ VÀO ĐẤT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đánh dấu vị trí khoan, lắp dựng, tháo dỡ, di chuyển máy khoan, định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ, thổi rửa lỗ khoan, kiểm tra, hoàn thiện lỗ khoan theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu hố khoan	
				0÷5 m	0÷10 m
AL.5213	Khoan tạo lỗ đường kính nhỏ vào đất	*Vật liệu*			
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,070	0,070
		Cần khoan	m	0,015	0,015
		Đầu nối cần	bộ	0,005	0,005
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,68	0,72
		Máy thi công			
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	0,061	0,061
		Máy khác	%	2	2
				1	2

AL.52200 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THÉP NÉO ANKE NỀN ĐÁ, MÁI ĐÁ VÀ BƠM VỮA

Thành phần công việc:

Gia công, lắp đặt thép néo anke, bơm vữa chèn anke. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nền đá	Mái đá
AL.522	Gia công, lắp đặt thép	*Vật liệu*			
	néo anke nền đá và	Thép tròn ϕ > 18	kg	1050	1050
	bơm vữa	Vữa xi măng	m3	0,396	0,396
		Ôxy	chai	2,250	2,25
AL.522	Gia công, lắp đặt thép	Khí gas	kg	4,500	4,500
	néo anke mái đá và	*Nhân công 3,5/7*	công	32,14	35,21
	bơm vữa	*Máy thi công*			
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	1,313	1,313
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	-	1,793
				10	20

AL.52300 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THÉP NÉO ANKE TRONG HẦM VÀ BƠM VỮA

Thành phần công việc:

Gia công, lắp đặt thép néo anke, bơm vữa chèn anke, nâng sàn thao tác bằng máy khoan hoặc máy nâng thuỷ lực. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang		Hầm đứng	Hầm nghiêng
				Dùng máy nâng	Dùng máy khoan		
AL.523	Gia công,	*Vật liệu*					
	lắp đặt	Thép tròn ϕ > 18mm	kg	1050	1050	1050	1050
	thép néo	Vữa xi măng	m3	0,396	0,396	0,396	0,396
	anke và	Ôxy	chai	2,250	2,250	2,250	2,250
	bơm vữa	Khí gas	kg	4,500	4,500	4,500	4,500
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	37,15	37,15	56,25	64,68
		Máy thi công					
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	1,858	1,858	2,007	2,230
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	-	1,287	-	-
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	2,538	-	-	-
		Tời điện 1,5 t	ca	-	-	1,013	1,125
				11	12	21	31

AL.52400 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT KÉO CĂNG CÁP NEO GIA CỐ MÁI TALUY ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công cáp, luồn cáp, kéo căng cáp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cáp neo kiểu lực kéo	Cáp neo kiểu phân tán lực
AL.524	Gia công, lắp đặt kéo căng cáp neo gia cố mái taluy đường	*Vật liệu*			
		Cáp thép	kg	1025	1025
		Neo OVM 15-4	bộ	2,580	-
		Neo OVM 15-6	bộ	5,170	1,180
		Neo OVM 15-8	bộ	-	4,710
		Neo OVM 158	bộ	-	44,790
		Vòng đỡ	cái	171,49	130,43
		Thép tròn	kg	165,05	192,96
		Đầu dẫn hướng	cái	7,750	5,890
		Ống nhựa	m	495,87	-
		Bản chịu tải	cái	-	22,39
		Bản đệm neo	cái	-	5,890
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	39,65	42,90
		Máy thi công			
		Máy cắt cáp 10 kW	ca	2,24	2,80
		Máy luồn cáp 15 kW	ca	5,65	8,40
		Máy nén khí 1200 m^3/h	ca	1,28	1,12
		Kích 250 t	ca	3,50	3,50
		Kích 500 t	ca	3,50	3,50
		Pa lăng xích 3 t	ca	3,50	3,50
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AL.52500 LẮP DỰNG LƯỚI THÉP GIA CỐ MÁI ĐÁ

Thành phần công việc:

Thép hình biện pháp. Rải lưới, hàn thép giằng, ép lưới sát vào vách đá, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lưới thép ϕ4	Lưới thép B40
AL.525	Lắp dựng lưới thép gia cố mái đá	*Vật liệu*			
		Lưới thép ϕ4	m2	1,100	-
		Lưới thép B40	m2	-	1,100
		Thép tấm các loại	kg	0,590	0,590
		Thép tròn ϕ ≤ 18	kg	3,520	3,520
		Que hàn các bon	kg	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,75	0,75
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	0,070
		Máy khác	%	1	1
				10	20

AL.52600 PHUN VẨY GIA CỐ MÁI TALUY BẰNG MÁY PHUN VẨY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc thiết bị, thổi, rửa mái taluy, phun vữa theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp vữa (cm)				
				2 cm	3 cm	5 cm	7 cm	10 cm
AL.526	Phun vẩy vữa phun khô gia cố mái taluy bằng máy phun vẩy 9m^3/h	*Vật liệu*						
		Vữa phun khô	m^3	3,126	4,168	6,252	8,336	11,462
		Nhân công 3,5/7	công	3,80	4,20	4,90	5,70	6,78
		Máy thi công						
		Máy phun vẩy 9 m^3/h	ca	0,289	0,386	0,579	0,772	1,061
		Máy nén khí 660 m^3/h	ca	0,289	0,386	0,579	0,772	1,061
		Máy nâng thuỷ lực 135cv	ca	0,387	0,483	0,676	0,869	1,159
				10	20	30	40	50

AL.52700 BẠT MÁI ĐÁ ĐÀO, MÁI ĐÁ ĐẮP BẰNG MÁY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị thiết bị, thi công bạt mái đá theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mái đá đào	Mái đá đắp
AL.527	Bạt mái đá đào, mái đá đắp bằng máy	*Máy thi công*			
		Máy đào 1,25 m^3	ca	1,43	1,05
		Máy ủi 140 cv	ca	0,2	0,2
				10	20

AL.52800 GIA CÔNG LẮP DỰNG LƯỚI THÉP GIA CỐ HẦM

Thành phần công việc:

Rải lưới, ép lưới sát vào vách đá, hàn bản mã, hàn thép giằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng	Hầm nghiêng
AL.5281	Gia công lắp dựng lưới thép d4 gia cố	*Vật liệu*				
		Lưới thép d4	m2	1,100	1,100	1,100
		Thép tấm các loại	kg	0,590	0,590	0,590
		Thép tròn $\phi \leq 18$	kg	3,520	3,520	3,520
		Que hàn	kg	0,047	0,047	0,047
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,20	1,20
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	0,070	0,070
		Máy nâng thuỷ lực 135cv	ca	0,092	-	-
		Tời điện 1,5 t	ca	-	0,020	0,023
AL.5282	Gia công lắp dựng lưới thép B40 gia cố	*Vật liệu*				
		Lưới thép B40	m2	1,100	1,100	1,100
		Thép tấm các loại	kg	0,590	0,590	0,590
		Thép tròn $\phi \leq 18$	kg	3,520	3,520	3,520
		Que hàn	kg	0,047	0,047	0,047
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,20	1,20
		Máy thi công				
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	0,070	0,070
		Máy nâng thuỷ lực 135cv	ca	0,092	-	-
		Tời điện 1,5 t	ca	-	0,020	0,023
				1	2	3

AL.52900 CĂNG LƯỚI THÉP GIA CỐ TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP (AAC)

Thành phần công việc :

Căng lưới, ép sát vào mặt tường tại các vị trí tiếp giáp giữa tường với dầm, cột kể cả các vị trí lắp đặt hệ thống đường ống nước, điện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2 lưới thép

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.529	Căng lưới thép gia cố tường gạch bê tông khí chưng áp (AAC)	*Vật liệu*		
		Lưới thép ϕ1 a20	m^2	1,100
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 3,5/7	công	0,50
		Máy thi công		
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	ca	0,100
				10

AL.52920 CĂNG LƯỚI THỦY TINH GIA CỐ TƯỜNG GẠCH KHÔNG NUNG

Thành phần công việc:

Căng lưới, ép sát vào mặt tường tại các vị trí tiếp giáp giữa tường với dầm, cột kể cả các vị trí lắp đặt hệ thống đường ống nước, điện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2 lưới thủy tinh

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.529	Căng lưới thủy tinh cố tường gạch không nung	*Vật liệu*		
		Lưới thủy tinh	m^2	1,050
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,40
				20

Al.53100 PHUN VẨY GIA CỐ HẦM BẰNG MÁY PHUN VẨY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, thổi, rửa vòm hầm, tường hầm, phun vẩy vữa phun khô, vữa phun ướt đảm bảo kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp vữa (cm)				
				2 cm	3 cm	5 cm	7 cm	10 cm
AL.5311	Phun vẩy vữa phun khô gia cố hầm ngang bằng máy phun vẩy 16m^3/h	*Vật liệu*						
		Vữa phun khô	m^3	4,478	5,971	8,955	11,940	16,418
		Nhân công 4,0/7	công	3,80	4,20	4,90	5,70	6,78
		Máy thi công						
		Máy phun vẩy 16 m^3/h	ca	0,308	0,410	0,616	0,821	1,129
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
AL.5312	Phun vẩy vữa phun ướt gia cố hầm ngang bằng máy phun vẩy 16m^3/h	*Vật liệu*						
		Vữa phun ướt	m3	3,750	5,000	7,500	10,000	13,750
		Nhân công 4,0/7	công	3,80	4,20	4,90	5,70	6,78
		Máy thi công						
		Máy phun vẩy 16 m^3/h	ca	0,256	0,341	0,511	0,682	0,938
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
AL.5313	Phun vẩy vữa phun khô gia cố hầm ngang bằng máy phun vẩy 9m^3/h	*Vật liệu*						
		Vữa phun khô	m3	4,478	5,971	8,955	11,940	16,418
		Nhân công 4,0/7	công	3,80	4,20	4,90	5,70	6,78
		Máy thi công						
		Máy phun vẩy 9 m^3/h	ca	0,622	0,829	1,244	1,658	2,280
		Máy nén khí 660 m^3/h	ca	0,622	0,829	1,244	1,658	2,280
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	0,914	1,121	1,536	1,951	2,572
AL.5314	Phun vẩy vữa phun khô gia cố hầm đứng, nghiêng bằng máy phun vẩy 9m^3/h	*Vật liệu*						
		Vữa phun khô	m3	3,282	4,376	6,563	8,752	12,034
		Nhân công 4,0/7	công	4,65	5,14	6,00	6,98	8,31
		Máy thi công						
		Máy phun vẩy 9 m^3/h	ca	0,456	0,608	0,911	1,216	1,671
		Máy nén khí 660 m^3/h	ca	0,456	0,608	0,911	1,216	1,671
				1	2	3	4	5

Ghi chú:

Khi phun vẩy xi măng gia cố hầm ngang có tiết diện $\leq$15m^2 hao phí nhân công và máy thi công nhân hệ số 1,2.

AL.53200 PHUN XI MĂNG LẤP ĐẦY HẦM NGANG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn vữa, phun xi măng lấp đầy hầm ngang theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 1 tấn xi măng

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.532	Phun xi măng lấp đầy hầm ngang	*Vật liệu*		
		Xi măng	kg	1020
		Vật liệu khác	%	3,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,64
		Máy thi công		
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	0,26
		Máy bơm vữa 32-50 m^3/h	ca	0,20
		Máy trộn dung dịch 750 l	ca	0,20
				10

AL.53300 BƠM VỮA CHÈN CÁP NEO, CẦN NEO THÉP ϕ32mm GIA CỐ MÁI TALUY ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cân đong vật liệu, trộn vữa, bơm vữa vào lỗ, chèn cáp cáp neo, chèn cần neo cáp ϕ32mm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.533	Bơm vữa chèn cáp neo, cần neo thép ϕ32mm gia cố mái taluy đường	*Vật liệu*		
		Xi măng	kg	1930
		Phụ gia dẻo	lít	14,60
		Phụ gia trương nở	kg	27,36
		Nhân công 3,5/7	công	21,42
		Máy thi công		
		Máy trộn vữa 150 *l*	ca	1,281
		Máy bơm vữa 32-50 m^3/h	ca	1,281
		Máy khác	%	2
				10

AL.53400 KHOAN, PHUN VỮA XI MĂNG GIA CỐ VỎ HẦM NGANG

Thành phần công việc:

Khoan, đặt tampol và các dụng cụ khác. Phun vữa và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.5341	Khoan, phun bằng máy khoan xoay đập tự hành ϕ76mm	*Vật liệu*		
		Cần khoan ϕ32, L=2,8m	cái	2,40
		Mũi khoan ϕ59-76	cái	5,65
		Quả đập khí nén ϕ76	cái	2,00
		Tam pôn ϕ42	cái	2,50
		Đồng hồ áp lực	cái	1,00
		Van 3 chiều	cái	1,00
		Khớp nối nhanh	cái	4,00
		Zoăng tam pôn	cái	20,00
		Đầu nối nhanh	cái	3,00
		Ông nối nhanh	cái	10,00
		Nhân công 3,5/7	công	92,00
		Máy thi công		
		Máy khoan xoay đập tự hành ϕ76	ca	7,19
		Máy bơm vữa 32-50 m^3/h	ca	4,95
		Máy trộn dung dịch 750 l	ca	8,63
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	3,15
		Máy nén khí 1200 m^3/h	ca	7,19
		Máy khác	%	1
AL.5342	Khoan, phun bằng máy khoan xoay đập tự hành ϕ105mm	*Vật liệu*		
		Cần khoan ϕ76, L=1,2m	cái	2,50
		Mũi khoan ϕ105	cái	6,00
		Quả đập khí nén ϕ105	cái	2,00
		Tam pôn ϕ105	cái	2,50
		Đồng hồ áp lực	cái	1,00
		Van 3 chiều	cái	1,00
		Khớp nối nhanh	cái	4,00
		Zoăng tam pôn	cái	20,00
		Đầu nối nhanh	cái	3,00
		Ông nối nhanh	cái	10,00
		Nhân công 3,5/7	công	92,00
		Máy thi công		
		Máy khoan xoay đập tự hành ϕ105	ca	16,28
		Máy bơm vữa 32-50 m^3/h	ca	4,95
		Máy trộn dung dịch 750 l	ca	8,63
		Máy nâng thuỷ lực 135 cv	ca	1,28
		Máy nén khí 660 m^3/h	ca	16,28
		Máy khác	%	1
				1

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm lượng tiêu hao xi măng khi khoan.

AL.54000 HOÀN THIỆN NỀN HẦM, NỀN ĐÁ TRƯỚC KHI ĐỔ BÊ TÔNG

AL.54100 ĐỤC, CẬY DỌN NỀN HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phá lớp đá cần cậy dọn bằng búa chèn, gom thành đống bằng thủ công, thổi, rửa, vệ sinh sạch nền theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.541	Đục cạy dọn nền hầm trước khi đổ bê tông bằng búa căn	*Nhân công 3,0/7*	công	1,06
		Máy thi công		
		Búa căn khí nén 3 m^3/ph	ca	0,042
		Máy nén khí 540 m^3/h	ca	0,014
				10

AL.54200 ĐÀO PHÁ, CẬY DỌN LỚP ĐÁ TIẾP GIÁP NỀN MÓNG

Thành phần công việc:

Đào phá, đục, cậy lớp đá bảo vệ nền móng dầy ≤ 0,3m do khoan nổ mìn chừa lại bằng búa căn, máy đào, xà beng, búa tạ. Đục cậy lớp đá đã long rời, xúc vét gom thành đống đến cao độ thiết kế, bốc xúc vận chuyển đến vị trí đổ cự ly 1km.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá	
				I,II	III,IV
AL.542	Đào phá, cậy dọn lớp đá tiếp giáp nền móng	*Nhân công 3,0/7*	công	2,58	1,93
		Máy thi công			
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,053	0,039
		Búa căn khí nén 3 m^3/ph	ca	0,160	0,118
		Máy nén khí 540 m^3/h	ca	0,053	0,039
		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,009	0,009
		Máy khác	%	5	5
				10	20

AL.54300 VỆ SINH NỀN ĐÁ TRƯỚC KHI ĐỔ BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Thổi, rửa sạch nền theo yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo tiêu chuẩn để đổ bê tông.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.543	Vệ sinh nền đá trước khi đổ bê tông	*Nhân công* 3,0/7	công	0,09
		Máy thi công		
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,006
				10

AL.55000 KHOAN KIỂM TRA, XỬ LÝ ĐÁY CỌC KHOAN NHỒI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, khoan kiểm tra lỗ bê tông đáy cọc khoan nhồi, xác định mùn khoan dưới đáy cọc, xử lý đáy cọc.

Đơn vị tính: 1cọc

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan	
				$\phi \leq 80$mm	$\phi > 80$mm
AL.551	Khoan kiểm tra, xử lý đáy cọc khoan nhồi	*Vật liệu*			
		Cần khoan L=1,5m	cái	0,024	0,026
		Mũi khoan	cái	0,050	0,065
		Nhân công 3,5/7	công	8,0	10,5
		Máy thi công			
		Máy khoan xoay đập tự hành ϕ105 mm	ca	0,35	0,45
		Máy nén khí 660 m^3/h	ca	0,35	0,45
		Máy khác	ca	5	5
				10	20

AL.56000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG, THÁO DỠ ĐƯỜNG TRƯỢT HẦM ĐỨNG, HẦM NGHIÊNG

AL.56100 GIA CÔNG ĐƯỜNG TRƯỢT HẦM ĐỨNG, HẦM NGHIÊNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, sản xuất đường trượt bằng thép hình theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.561	Gia công đường trượt hầm đứng, hầm nghiêng	*Vật liệu*		
		Thép chữ U	kg	1.025
		Que hàn	kg	7,020
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	5,08
		Máy thi công		
		Máy cắt đột 2,8 kW	ca	0,160
		Cần trục bánh xích 16 t	ca	0,040
		Máy hàn 23 kW	ca	1,823
		Máy khác	%	2
				10

AL.56200 LẮP DỰNG, THÁO DỠ ĐƯỜNG TRƯỢT HẦM ĐỨNG, HẦM NGHIÊNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển, lắp dựng, căn chỉnh, định vị đường trượt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm đứng	Hầm nghiêng
AL.562	Lắp dựng, tháo dỡ đường trượt hầm đứng, hầm nghiêng	*Vật liệu*			
		Thép hình	kg	20,000	22,000
		Que hàn	kg	14,742	16,380
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	43,70	49,00
		Máy thi công			
		Máy hàn 23 kW	ca	3,827	4,253
		Tời điện 1,5 t	ca	1,013	1,125
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AL.56300 LẮP ĐẶT, THÁO DỠ ĐƯỜNG GOÒNG TRONG HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt, tháo dỡ đường goòng trong hầm theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.563	Lắp đặt đường goòng trong hầm	*Vật liệu*		
		Ray P24	kg	50,400
		Tấm lót	kg	6,090
		Tấm ốp	kg	2,110
		Đinh vấu	kg	1,890
		Bulông và đai ốc	kg	0,260
		Vòng đệm	kg	0,020
		Tà vẹt gỗ	m3	0,040
		Nhân công 4,0/7	công	1,25
				10

Ghi chú:

Công tác lắp đặt đường goòng được tính cho đoạn đường thẳng. Trường hợp thi công các đoạn đường vòng thì hao phí nhân công được nhân thêm hệ số 1,15.

AL.57110 THI CÔNG Ô NGĂN BẰNG TẤM NEOWEB TRÊN MÁI DỐC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đóng hàng cọc neo trên đỉnh và cọc neo tại các vị trí gia cố, ghim nối các tấm Neoweb, căng rải tấm Neoweb lên diện tích gia cố và giữ ổn định bằng hệ thống cọc neo. Hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dốc mái	
				$\leq 40^0$	$> 40^0$
AL.5711	Thi công ô ngăn bằng tấm Neoweb trên mái dốc	*Vật liệu*			
		Tấm Neoweb	m^2	103	103
		Đầu neo nhựa	cái	100	100
		Cọc neo thép D10mm	kg	30,5	30,5
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	3,23	3,67
		Máy thi công			
		Máy nén khí điện 5 m^3/h	ca	0,36	0,36
				1	2

AL.57121 THI CÔNG Ô NGĂN BẰNG TẤM NEOWEB TRÊN MẶT BẰNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đóng hàng cọc neo tạm thi công xung quanh để định vị, ghim nối các tấm Neoweb, căng rải tấm Neoweb lên diện tích gia cố, nhổ cọc neo tạm thi công. Hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.5712	Thi công ô ngăn bằng tấm Neoweb trên mặt bằng	*Vật liệu*		
		Tấm Neoweb	m^2	103
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,89
		Máy thi công		
		Máy nén khí điện 5 m^3/h	ca	0,36
				1

LẮP DỰNG DÀN GIÁO PHỤC VỤ THI CÔNG

1. Thuyết minh

- Các thành phần hao phí đã được định mức bao gồm: Các hao phí cho việc lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo khi hoàn thành công việc.

- Công tác dàn giáo phục vụ thi công được định mức cho lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo ngoài và dàn giáo trong công trình.

2. Hướng dẫn áp dụng

2.1. Chiều cao dàn giáo trong định mức là chiều cao tính từ cốt mặt nền, sàn hiện tại của công trình đến cao độ lớn nhất bảo đảm đủ điều kiện thuận lợi cho việc thi công kết cấu.

2.2. Dàn giáo ngoài tính theo diện tích hình chiếu thẳng góc trên mặt ngoài của kết cấu (hình chiếu đứng).

2.3. Dàn giáo trong chỉ được sử dụng khi thực hiện các công tác có chiều cao >3,6m và được tính theo diện tích hình chiếu bằng. Chiều cao dàn giáo tính từ mặt nền sàn trong nhà đến chiều cao 3,6m làm lớp chuẩn gốc. Sau đó cứ mỗi khoảng tăng chiều cao 1,2m tính thêm một lớp để cộng dồn (khoảng tăng chưa đủ 0,6m thì không tính).

2.4. Diện tích dàn giáo hoàn thiện trụ, cột độc lập tính bằng chiều dài chu vi mặt cắt cột, trụ cộng với 3,6m nhân với chiều cao cột

2.5. Thời gian sử dụng dàn giáo trong định mức bình quân trong khoảng thời gian ≤ 1tháng, cứ kéo dài thời gian sử dụng thêm 1 tháng thì tính thêm 1 lần hao phí vật liệu.

AL.60000 LẮP DỰNG, THÁO DỠ DÀN GIÁO THÉP CÔNG CỤ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Bốc xếp lên phương tiện, trước và sau khi sử dụng.

AL.61100 DÀN GIÁO NGOÀI

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao (m)		
				≤ 16	≤ 50	>50
AL.611	Lắp dựng dàn giáo ngoài	*Vật liệu*				
		Gỗ ván	m^3	0,035	0,04	0,05
		Giáo thép	kg	9,50	9,50	9,50
		Thép tròn ϕ≤18	kg	1,50	2,0	2,5
		Thép hình	kg	3,0	3,5	4,5
		Vật liệu khác	%	10	15,0	20,0
		Nhân công 3,5/7	công	5,5	6,5	7,2
		Máy thi công				
		Cần trục tháp 25 t	ca	0,015	0,018	-
		Cần trục tháp 40 t	ca	-	-	0,020
		Máy khác	%	5,0	5,0	5,0
				10	20	30

AL.61200 DÀN GIÁO TRONG

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dàn giáo trong có chiều cao >3,6m	
				Chiều cao chuẩn3,6m	Mỗi 1,2m tăng thêm
AL.612	Lắp dựng dàn giáo trong	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^2	0,036	-
		Giáo thép	kg	9,50	2,12
		Vật liệu khác	%	20	-
		Nhân công 3,5/7	Công	3,50	0,96
				10	20

AL.91100 PHÒNG CHỐNG MỐI BẰNG CÔNG NGHỆ TERMIMESH

AL.91110 PHÒNG CHỐNG MỐI VỊ TRÍ MẠCH NGỪNG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt cần phòng chống mối, đánh dấu, lắp đặt lưới thép, trộn, quét đều keo chống mối lên bề mặt lưới thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.911	Phòng chống mối	*Vật liệu*		
	Cho các mạch ngừng bê tông	Lưới thép không gỉ Termimesh (TMA725)	m^2	1,10
		Keo chống mối Termiparge	kg	4,72
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,22
		Máy thi công		
		Máy mài 1,7 kW	ca	0,10
		Máy khác	%	2
				11

Ghi chú:

- Lưới thép không gỉ Termimesh (TMA725) có đường kính sợi thép ϕ 0,18mm.

- Công tác trát, trám lớp vữa xi măng vào vị trí bề mặt không bằng phẳng theo yêu cầu kỹ thuật chưa được tính trong định mức.

AL.91120 PHÒNG CHỐNG MỐI VỊ TRÍ CÁC KHE CỦA TƯỜNG BARRETTE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt cần phòng chống mối, đánh dấu, lắp đặt lưới thép, trộn, quét đều keo chống mối lên bề mặt lưới thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m

Đơn vị tính: 1m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.911	Phòng chống mối vị trí các khe của tường Barrette	*Vật liệu*		
		Lưới thép không gỉ Termimesh (TMA725)	m^2	1,10
		Keo chống mối Termiparge	kg	8,50
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	2,00
		Máy thi công		
		Máy mài 1,7 kW	ca	0,10
		Máy khác	%	2
				21

Ghi chú:

- Lưới thép không gỉ Termimesh (TMA725) có đường kính sợi thép ϕ 0,18mm.

- Công tác trát, trám lớp vữa xi măng vào vị trí bề mặt không bằng phẳng theo yêu cầu kỹ thuật chưa được tính trong định mức.

AL. 91130 PHÒNG MỐI TẠI VỊ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT TIẾP GIÁP VỚI SÀN, TƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, xác định vị trí các đường ống kỹ thuật cần xử lý, vệ sinh khu vực cần xử lý, bịt kín vị trí mối có thể xâm nhập vào công trình qua các đường ống kỹ thuật bằng lưới thép không gỉ, khoá chặt lưới thép với đường ống kỹ thuật bằng đai kẹp, quét đều keo chống mối lên bề mặt lưới thép tiếp giáp với sàn, tường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				≤ 100	≤ 300	≤ 500	≤ 800
AL.9113	Phòng mối tại vị trí đường ống kỹ thuật tiếp giáp với sàn, tường	*Vật liệu*					
		Bộ phòng mối đường ống kỹ thuật	bộ	1,00	1,00	1,00	1,00
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	0,13	0,16	0,26	0,35
				1	2	3	4

Ghi chú:

- 01 bộ phòng mối đường ống kỹ thuật gồm đai kẹp, lưới thép không gỉ Termimesh (TMA725) có đường kính sợi thép ϕ 0,18mm.

- Công tác trát, trám lớp vữa xi măng vào vị trí bề mặt không bằng phẳng theo yêu cầu kỹ thuật chưa được tính trong định mức.

CHƯƠNG XII
CÔNG TÁC BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN CÁC LOẠI VẬT LIỆU VÀ CẤU KIỆN XÂY DỰNG

Thuyết minh áp dụng

Định mức dự toán bốc xếp, vận chuyển các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng là cơ sở để các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan áp dụng vào việc xác định chi phí vận chuyển đối với các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng đến hiện trường công trình trong lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

1. Bốc xếp

Định mức dự toán bốc xếp các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng được tính cho một đơn vị theo trọng lượng (tấn), thể tích (m^3), diện tích (m^2) .v.v... tùy theo nhóm, loại vật liệu, cấu kiện xây dựng cần bốc xếp từ khâu chuẩn bị nhân lực, công cụ hoặc máy, thiết bị đến khâu tập kết đúng nơi quy định (hiện trường công trình), kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật phù hợp với đặc điểm, tính chất riêng biệt của công tác bốc xếp.

Định mức dự toán bốc xếp các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng thủ công được áp dụng trong trường hợp bốc xếp phục vụ việc vận chuyển bằng phương tiện thô sơ trong phạm vi nội bộ công trình (≤300m) tùy theo đặc điểm của công trình.

2. Vận chuyển

- Định mức dự toán vận chuyển các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng ô tô tự đổ, ô tô vận tải thùng phù hợp với tính chất và đặc điểm của nhóm, loại vật liệu và cấu kiện xây dựng, cự ly, tải trọng phương tiện vận chuyển và được tính trên phương tiện vận chuyển và không bao gồm chi phí bốc, xếp lên và xuống phương tiện vận chuyển.

- Định mức vận chuyển đất, đá bằng ôtô tự đổ tính cho $1m^3$ đất, đá đo trên ôtô vận chuyển.

- Định mức dự toán vận chuyển được quy định cho các cự ly của đường loại 3 (L-theo quy định hiện hành về phân loại đường). Trường hợp vận chuyển trên các loại đường khác được điều chỉnh hệ số theo bảng sau:

Loại đường (L_i)	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6
Hệ số điều chỉnh (k_i)	k_1=0,57	k_2=0,68	k_3=1,00	k_4=1,35	k_5=2,10	k_6=2,5

- Công tác vận chuyển vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng ô tô được định mức cho các phạm vi vận chuyển ≤1km, ≤10km và ngoài 10km, được áp dụng như sau:

+ Vận chuyển trong phạm vi: $L \leq 1km = Đ_{m1} x k_i$

+ Vận chuyển phạm vi: $L \leq 10km = Đm_1 x k_i + Đm_2 x \sum_{i=2}^{10}(L_i - 1) x k_i$

+ Vận chuyển với cự ly $L>10km = Đm_1 x k_i + Đm_2 x \sum_{i=2}^{10}(L_i - 1) x k_i + Đm_3 x \sum_{i=11}^{60}(L_i - 10) x k_i$

Trong đó:

$Đm_1$: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 1km;

$Đm_2$: Định mức vận chuyển 1km tiếp theo phạm vi ≤ 10km;

$Đm_3$: Định mức vận chuyển 1km tiếp theo phạm vi ≥ 10km;

k_i: Hệ số điều chỉnh định mức theo loại đường tương ứng với các cự ly vận chuyển;

L_i: Cự ly vận chyển tương ứng với loại đường thứ i.

AM.10000 CÔNG TÁC BỐC XẾP BẰNG THỦ CÔNG

AM.11000 BỐC XẾP BẰNG THỦ CÔNG

AM.11100 BỐC XẾP VẬT LIỆU RỜI LÊN PHƯƠNG TIỆN VẬN CHUYỂN BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc xếp, xúc vật liệu lên phương tiện vận chuyển, đổ xuống đúng nơi quy định đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: công/m^3

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Cát các loại	Đất	Sỏi, đá dăm các loại	Đá hộc
AM.111	Bốc xếp vật liệu rời lên phương tiện vận chuyển bằng thủ công	*Nhân công 3,0/7*	0,14	0,17	0,24	0,33
			01	02	03	04

AM.11200 BỐC LÊN, BỐC XUỐNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị nhân lực, công cụ, phương tiện vận chuyển cần thiết.
- Bốc lên, dỡ xuống phải gọn gàng thuận tiện cho việc kiểm tra, đo đếm và phải đảm bảo an toàn cho người và vật không bị hư hỏng.
- Kê thùng hoặc bục lên xuống, bốc lên hoặc xếp xuống, kê chèn khi bốc lên cũng như xếp xuống theo yêu cầu của từng loại vật liệu.
- Nhân công bậc 3,0/7.

Đơn vị tính: công/đơn vị vật liệu

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Bốc lên	Bốc xuống
AM.1121	Gạch xây các loại	1000v	0,34	0,31
AM.1122	Gạch ốp, lát các loại	1000v	0,20	0,19
AM.1123	Ngói các loại	1000v	0,38	0,38
AM.1124	Xi măng bao	tấn	0,15	0,11
AM.1125	Gỗ các loại	m^3	0,14	0,09
AM.1126	Cọc gỗ, cừ tràm	1000m	0,87	0,56
AM.1127	Tre, cây chống	100cây	0,75	0,47
AM.1128	Thép các loại	tấn	0,34	0,21
			1	2

AM.11300 BỐC XẾP VẬT TƯ, PHỤ KIỆN LÊN ÔTÔ VÀ TỪ ÔTÔ XUỐNG BÃI TẬP KẾT TẠI BỜ BIỂN BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc hàng lên ôtô, dỡ hàng từ ôtô xuống bãi tập kết tại bờ biển, kê chèn, kiểm đếm từng loại theo yêu cầu.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại vật tư, phụ kiện	
				Vật liệu dời đã đóng bao	Vật tư, phụ kiện khác
AM.113	Bốc lên ôtô và từ ôtô xuống bãi tập kết bằng thủ công	*Nhân công 3,0/7*	công	0,59	0,85
				10	20

AM.11400 BỐC XẾP VẬT TƯ, PHỤ KIỆN TỪ BÃI TẬP KẾT TẠI BỜ BIỂN XUỐNG TÀU BIỂN BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc hàng xuống tàu biển, kê chèn, chằng buộc theo đúng yêu cầu.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại vật tư, phụ kiện	
				Vật liệu dời đã đóng bao	Vật tư, phụ kiện khác
AM.114	Bốc xếp từ bãi tập kết xuống tàu biển bằng thủ công	*Nhân công 3,0/7*	công	0,57	0,80
				10	20

AM.11500 BỐC XẾP, VẬT TƯ, PHỤ KIỆN TỪ TÀU BIỂN LÊN CẦU TÀU TẠI BỜ ĐẢO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc vật tư, phụ kiện từ tàu biển lên cầu tàu bằng thủ công hay thủ công kết hợp cơ giới, xếp gọn, phân loại theo yêu cầu.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bốc xếp bằng thủ công	Bốc xếp bằng cơ giới kết hợp thủ công
AM.115	Bốc xếp từ tàu lên cầu tàu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,45	0,32
		Máy thi công			
		Cần trục ôtô 5t	ca	-	0,043
				10	20

AM.11600 BỐC XẾP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN TRỌNG LƯỢNG P≤200kg BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, bốc xếp các cấu kiện lên phương tiện vận chuyển.
- Chèn, neo, giữ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bốc xếp cấu kiện xuống đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bốc xếp lên	Bốc xếp xuống
AM.116	Bốc xếp cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng P≤200kg bằng thủ công	*Nhân công 3,0/7*	công	0,20	0,13
				01	02

AM.12000 BỐC XẾP CẤU KIỆN BẰNG CẦN CẨU

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị nhân lực, thiết bị thi công cần thiết.
- Bốc xếp cấu kiện xuống đúng nơi quy định (tính cho một lần bốc xuống).

AM.12100 BỐC XẾP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN TRỌNG LƯỢNG ≤200kg BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1cấu kiện

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bốc xếp lên	Bốc xếp xuống
AM.121	Bốc xếp cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng P≤200kg bằng cần cẩu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,045	0,036
		Máy thi công			
		Cần cẩu 6 t	ca	0,014	0,011
				01	02

AM.12200 BỐC XẾP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN TRỌNG LƯỢNG ≤500kg BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bốc xếp lên	Bốc xếp xuống
AM.122	Bốc xếp cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng ≤500kg bằng cần cẩu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,06	0,05
		Máy thi công			
		Cần cẩu 6 t	ca	0,020	0,016
				01	02

AM.12300 BỐC XẾP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN TRỌNG LƯỢNG ≤1T BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bốc xếp lên	Bốc xếp xuống
AM.123	Bốc xếp cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng ≤1T bằng cần cẩu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,08	0,06
		Máy thi công			
		Cần cẩu 6t	ca	0,026	0,020
				01	02

AM.12400 BỐC XẾP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN TRỌNG LƯỢNG ≤2T BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bốc xếp lên	Bốc xếp xuống
AM.124	Bốc xếp cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng ≤2T bằng cần cẩu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,09	0,08
		Máy thi công			
		Cần cẩu 6 t	ca	0,030	0,024
				01	02

AM.12500 BỐC XẾP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN TRỌNG LƯỢNG ≤5T BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác bốc xếp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bốc xếp lên	Bốc xếp xuống
AM.125	Bốc xếp cấu kiện bê tông đúc sẵn trọng lượng ≤5T bằng cần cẩu	*Nhân công 3,0/7*	công	0,13	0,11
		Máy thi công			
		Cần cẩu 6 t	ca	0,043	0,034
				01	02

AM.20000 CÔNG TÁC VẬN CHUYỂN

AM.21000 VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi ≤300m đến địa điểm tập kết.

Nhân công bậc 3,0/7

Đơn vị tính: công

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Cự ly vận chuyển	
			10m khởi điểm	10m tiếp theo
AM.2101	Cát các loại	m^3	0,075	0,008
AM.2102	Đất các loại	m^3	0,088	0,010
AM.2103	Sỏi, đá dăm các loại	m^3	0,075	0,009
AM.2104	Đá hộc	m^3	0,088	0,010
AM.2105	Gạch xây các loại	1000v	0,075	0,008
AM.2106	Gạch ốp, lát các loại	1000v	0,038	0,004
AM.2107	Ngói các loại	1000v	0,090	0,010
AM.2108	Xi măng bao	tấn	0,075	0,008
AM.2109	Gỗ các loại	m^3	0,050	0,006
AM.2110	Cọc gỗ, cừ tràm	100cây	0,054	0,006
AM.2111	Tre, cây chống	100cây	0,063	0,007
AM.2112	Sắt thép các loại	tấn	0,081	0,009
			1	2

Ghi chú:

- Định mức vận chuyển bằng thủ công đều tính khởi điểm 10m. Trường hợp vận chuyển ở cự ly ngắn hơn cự ly khởi điểm thì vẫn được tính như mức khởi điểm không phải điều chỉnh giảm;

- Đối với những nơi có đường cho xe thi công vào được công trình thì không được tính vận chuyển vật liệu, vật tư, phụ kiện bằng thủ công;

- Đối với vận chuyển thủ công trong các nhà cao tầng: định mức trên tính cho vận chuyển ở mặt bằng tầng 1, nếu vận chuyển ở độ cao từ tầng 2 trở lên thì mỗi tầng cao thêm định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1 so với định mức của tầng liền kề. Trường hợp vận chuyển bằng thang máy, vận thăng hoặc cần cẩu tháp (đối với công trình cao tầng) thì không áp dụng hệ số trên;

- Định mức vận chuyển được xây dựng trong điều kiện độ dốc ≤ 7^0, đường không trơn, không lầy lún. Gặp đường dốc, đường gồ ghề, lởm chởm, đường trơn, lầy lún thì định mức điều chỉnh theo bảng hệ số sau:

Stt	Địa hình cho công tác vận chuyển	Hệ số
1	Đường độ dốc ≤ 10^0	1,20
2	Đường độ dốc ≤ 15^0	1,35
3	Đường độ dốc ≤ 20^0	1,70
4	Đường độ dốc ≤ 25^0	2,00
5	Đường độ dốc ≤ 30^0	2,50
6	Đường gồ ghề, lởm chởm	1,50
7	Đường trơn, lầy lún	2,50

AM.21200 VẬN CHUYỂN VẬT TƯ, PHỤ KIỆN TỪ BỜ ĐẢO LÊN VỊ TRÍ THI CÔNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc vật tư, phụ kiện từ bờ đảo vận chuyển đến vị trí thi công, xếp gọn theo từng loại, kê chèn, che chắn và bảo vệ.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/1000m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển			
			≤ 100m	≤ 300m	≤ 500m	≥ 500m
AM.212	Cát	tấn	4,92	4,12	3,72	3,38
	Đá dăm, sỏi	tấn	5,50	4,36	3,85	3,36
	Đá hộc	m^3	8,25	6,51	5,65	5,01
	Nước	m^3	12,43	9,80	8,49	7,52
	Xi măng	tấn	6,67	5,83	5,40	4,98
	Gạch xây	1000v	12,43	9,80	8,49	7,52
	Gạch lát	1000v	10,96	8,47	7,22	6,34
	Gỗ, cây chống, đà giáo	m^3	7,30	5,64	4,81	4,22
	Thép các loại	tấn	8,57	7,07	6,32	5,71
	Vật tư, phụ kiện và thiết bị phục vụ thi công	tấn	11,24	9,20	8,19	7,37
			10	20	30	40

Ghi chú: Định mức trên tính cho địa hình có độ dốc ≤ 15^0 với địa hình có độ dốc lớn hơn thì định mức trên được nhân với hệ số điều chỉnh K sau:

+ Độ dốc từ > 15^0 đến ≤ 20^0, k=1,35. Độ dốc từ > 20^0 đến ≤ 25^0, k=1,7

+ Độ dốc từ > 25^0 đến ≤ 30^0, k=2,00. Độ dốc từ > 30^0 đến ≤ 35^0, k=2,5

+ Độ dốc từ > 35^0 đến ≤ 40^0, k=3,00. Độ dốc > 40^0, k=4,0

AM.22000 VẬN CHUYỂN BẰNG VẬN THĂNG LỒNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc xếp vật liệu vào vận thăng lồng, vận chuyển vật liệu từ dưới mặt đất lên các tầng sàn bằng vận thăng lồng lên mọi độ cao.

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Nhân công 3,0/7 ĐVT: công	Vận thăng lồng ≤ 3tấn ĐVT: ca
AM.22010	Cát các loại, than xỉ	m^3	0,37	0,090
AM.22020	Sỏi, đá dăm các loại	m^3	0,45	0,090
AM.22030	Các loại sơn, bột (bột đá, bột bả,..)	tấn	0,33	0,100
AM.22040	Gạch xây các loại	tấn	0,19	0,024
AM.22050	Gạch ốp, lát các loại	$10m^2$	0,20	0,020
AM.22060	Đá ốp, lát các loại	$10m^2$	0,20	0,020
AM.22070	Ngói các loại	tấn	0,21	0,093
AM.22080	Vôi, than xỉ các loại	tấn	0,46	0,100
AM.22090	Tấm lợp các loại	$100m^2$	0,38	0,300
AM.22100	Xi măng	tấn	0,38	0,090
AM.22110	Gỗ các loại	m^3	0,38	0,100
AM.22120	Kính các loại	$10m^2$	0,30	0,050
AM.22130	Cấu kiện bê tông đúc sẵn	tấn	0,59	0,030
AM.22140	Vật tư và các loại phụ kiện cấp thoát nước, vệ sinh trong nhà	tấn	0,70	0,140
AM.22150	Vật tư và các loại thiết bị điện trong nhà	tấn	2,50	0,200
AM.22160	Cửa các loại	$10m^2$	1,50	0,160
AM.22170	Vật liệu phụ các loại	tấn	0,12	0,030
AM.22180	Vận chuyển các loại phế thải từ trên cao xuống	m^3	0,49	0,130

AM.23000 VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị phương tiện vận chuyển cần thiết;
- Che đậy đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển;
- Vận chuyển vật liệu đến địa điểm tập kết;
- Đổ vật liệu đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: 10m³/1km

Mã hiệu	Công tác vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				≤1km	≤10km	≤60km
AM.2311	Vận chuyển cát bằng ôtô tự đổ	Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,027	0,019	0,014
AM.2312		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,020	0,015	0,010
AM.2313		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,016	0,012	0,008
AM.2314		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,011	0,008	0,004
AM.2321	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ	Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,030	0,021	0,015
AM.2322		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,022	0,016	0,011
AM.2323		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,018	0,013	0,009
AM.2324		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,012	0,008	0,005
AM.2341	Vận chuyển đá dăm các loại bằng ôtô tự đổ	Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,034	0,025	0,018
AM.2342		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,026	0,019	0,013
AM.2343		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,021	0,016	0,010
AM.2344		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,014	0,009	0,007
AM.2351	Vận chuyển đá hộc bằng ôtô tự đổ	Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,034	0,025	0,016
AM.2352		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,025	0,018	0,012
AM.2353		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,020	0,015	0,009
AM.2354		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,013	0,009	0,006
				1	2	3

AM.24000 VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG Ô TÔ VẬN TẢI THÙNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị phương tiện vận chuyển cần thiết.
- Che đậy đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển.
- Vận chuyển vật liệu đến địa điểm tập kết.

Đơn vị tính: 10tấn/1km

Mã hiệu	Công tác vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				≤1km	≤10km	≤60km
AM.2411	Vận chuyển gạch xây các loại bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,076	0,055	0,037
AM.2412		Ôtô thùng 12 t	ca	0,049	0,036	0,023
AM.2413		Ôtô thùng 20 t	ca	0,028	0,020	0,014
AM.2421	Vận chuyển gạch ốp lát các loại bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,108	0,078	0,053
AM.2422		Ôtô thùng 12 t	ca	0,072	0,051	0,035
AM.2423		Ôtô thùng 20 t	ca	0,043	0,029	0,020
AM.2431	Vận chuyển ngói các loại bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,090	0,066	0,045
AM.2432		Ôtô thùng 12 t	ca	0,059	0,043	0,031
AM.2433		Ôtô thùng 20 t	ca	0,033	0,024	0,017
AM.2441	Vận chuyển xi măng bao bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,043	0,031	0,021
AM.2442		Ôtô thùng 12 t	ca	0,027	0,019	0,013
AM.2443		Ôtô thùng 20 t	ca	0,016	0,011	0,008
AM.2451	Vận chuyển thép các loại bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,022	0,016	0,011
AM.2452		Ôtô thùng 12 t	ca	0,013	0,010	0,006
AM.2453		Ôtô thùng 20 t	ca	0,007	0,006	0,003
AM.2461	Vận chuyển nhựa đường bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,031	0,023	0,015
AM.2462		Ôtô thùng 12 t	ca	0,019	0,014	0,012
AM.2463		Ôtô thùng 20 t	ca	0,011	0,009	0,005
AM.2471	Vận chuyển gỗ các loại bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,024	0,018	0,011
AM.2472		Ôtô thùng 12 t	ca	0,015	0,011	0,006
AM.2473		Ôtô thùng 20 t	ca	0,009	0,006	0,003
				1	2	3

AM.25000 VẬN CHUYỂN CẤU KIỆN BÊ TÔNG, TRỌNG LƯỢNG ≤200kg BẰNG Ô TÔ VẬN TẢI THÙNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, che đậy đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển.
- Vận chuyển cấu kiện xây dựng đến địa điểm tập kết.

Đơn vị tính: 10tấn/1km

Mã hiệu	Công tác vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				≤1km	≤10km	≤60km
AM.2511	Vận chuyển cấu kiện bê tông, trọng lượng ≤200kg bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,024	0,019	0,015
AM.2512		Ôtô thùng 12 t	ca	0,016	0,013	0,01
AM.2513		Ôtô thùng 20 t	ca	0,011	0,009	0,006
				1	2	3

AM.26000 VẬN CHUYỂN ỐNG CỐNG BÊ TÔNG BẰNG Ô TÔ VẬN TẢI THÙNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, che đậy đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển.
- Vận chuyển cấu kiện xây dựng đến địa điểm tập kết.

Đơn vị tính: 10tấn/1km

Mã hiệu	Công tác vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				≤1km	≤10km	≤60km
AM.2611	Vận chuyển ống cống bê tông bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,026	0,021	0,017
AM.2612		Ôtô thùng 12 t	ca	0,018	0,015	0,012
AM.2613		Ôtô thùng 20 t	ca	0,013	0,011	0,009
				1	2	3

AM.27000 VẬN CHUYỂN CỌC, CỘT BÊ TÔNG BẰNG Ô TÔ VẬN TẢI THÙNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, che đậy đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển.
- Vận chuyển cấu kiện xây dựng đến địa điểm tập kết.

Đơn vị tính: 10tấn/1km

Mã hiệu	Công tác vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				≤1km	≤10km	≤60km
AM.2711	Vận chuyển cọc, cột bê tông bằng ôtô vận tải thùng	Ôtô thùng 7 t	ca	0,025	0,020	0,016
AM.2712		Ôtô thùng 12 t	ca	0,017	0,014	0,011
AM.2713		Ôtô thùng 20 t	ca	0,012	0,010	0,008
				1	2	3

AM.28000 BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN VẬT TƯ, PHỤ KIỆN TỪ TÀU BIỂN VÀO BỜ ĐẢO BẰNG CƠ GIỚI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, buộc dây cáp nilon nối tàu mẹ với bờ đảo, bốc vật tư, phụ kiện xuống pông tông, chằng buộc, che bạt chống sóng nước, dòng chuyển pông tông vào bờ, bốc hàng lên bờ đảo, che chắn bảo vệ theo yêu cầu.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				≤ 300m	≤ 500m	V/c tiếp 100m
AM.280	Bốc xếp, vận chuyển từ tàu vào bờ bằng cơ giới	*Vật liệu*				
		Vải bạt	m^2	0,2	0,2	-
		Cáp nilon d=20mm	m	0,933	1,733	0,4
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,0/7	công	2,01	2,06	0,09
		Máy thi công				
		Pông tông	ca	0,060	0,070	0,020
		Canô 30 cv	ca	0,020	0,025	0,007
		Máy khác	%	2	2	2
				10	20	30

CHƯƠNG XIII
CÔNG TÁC XÂY DỰNG SỬ DỤNG TRO XỈ NHIỆT ĐIỆN

AN.10000 CÔNG TÁC LÀM NỀN ĐƯỜNG VÀ SAN NỀN TẠO MẶT BẰNG

AN.11100 ĐÀO XÚC TRO XỈ BÃI CHỨA BẰNG MÁY ĐÀO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào xúc tro xỉ tại bãi chứa đổ lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AN.1111	Đào xúc tro xỉ bãi chứa bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,20
		Máy thi công		
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,191
		Máy ủi 110 cv	ca	0,031
AN.1112	Đào xúc tro xỉ bãi chứa bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,17
		Máy thi công		
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,157
		Máy ủi 110 cv	ca	0,026
AN.1113	Đào xúc tro xỉ bãi chứa bằng máy đào 2,3m^3	*Nhân công 3,0/7*	công	0,14
		Máy thi công		
		Máy đào 2,3m^3	ca	0,119
		Máy ủi 110 cv	ca	0,020
				1

Ghi chú: Định mức dự toán được tính toán cho 100m^3 đo tại nơi xúc.

AN.11200 ĐẮP NỀN ĐƯỜNG BẰNG HỖN HỢP TRO XỈ NHIỆT ĐIỆN BẰNG MÁY LU BÁNH THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san vật liệu hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện có sẵn thành từng luống trong phạm vi 30m, đầm lèn hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện nền đường gọt vỗ mái taluy, nền đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
AN.1121	Đắp nền đường bằng hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng máy lu bánh thép 9 t	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp tro xỉ nhiệt điệt	m^3	135	138	142
		Nhân công 3,0/7	công	0,87	1,18	1,65
		Máy thi công				
		Máy lu bánh thép 9 t	ca	0,232	0,317	0,444
		Máy ủi 110 cv	ca	0,116	0,158	0,222
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5
AN.1122	Đắp nền đường bằng hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng máy lu bánh thép 16 t	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện	m^3	135	138	142
		Nhân công 3,0/7	công	0,80	1,11	1,54
		Máy thi công				
		Máy lu bánh thép 16 t	ca	0,202	0,280	0,389
		Máy ủi 110 cv	ca	0,101	0,139	0,194
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5
AN.1123	Đắp nền đường bằng hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng máy lu bánh thép 25 t	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện	m^3	135	138	142
		Nhân công 3,0/7	công	0,73	1,02	1,42
		Máy thi công				
		Máy lu bánh thép 25 t	ca	0,153	0,212	0,295
		Máy ủi 110 cv	ca	0,076	0,106	0,148
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5
				1	2	3

Ghi chú:

- Định mức dự toán được tính cho 100m^3 tại nơi đắp.
- Chiều dày một lớp đầm lèn tối đa 25cm.
- Lớp nền đường đắp bằng hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện có chiều dày từ 1-3m.

AN.11300 ĐẮP NỀN ĐƯỜNG BẰNG HỖN HỢP TRO XỈ NHIỆT ĐIỆN BẰNG MÁY ĐẦM ĐẤT CẦM TAY 70 KG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đầm hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu K=0,85
AN.113	Đắp nền đường bằng hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng máy đầm đất cầm tay 70 kg	*Vật liệu*		
		Hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện	m^3	135
		Nhân công 3,0/7	công	8,14
		Máy thi công		
		Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	4,068
		Máy khác	%	1,5
				1

Ghi chú:

- Định mức dự toán công tác đắp hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng máy đầm đất cầm tay 70 kg sử dụng cho những vị trí không sử được máy đầm tự hành.

- Trường hợp đắp nền đường bằng hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện sử dụng máy đầm đất cầm tay 70 kg yêu cầu độ chặt K=0,90 thì hao phí vật liệu được nhân hệ số 1,045; hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,15.

AN.11400 ĐẮP HỖN HỢP TRO XỈ NHIỆT ĐIỆN TẠO MẶT BẰNG BẰNG MÁY LU BÁNH THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện có sẵn tại nơi đắp thành từng lớp, tưới nước, đầm lèn hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện đảm bảo cầu kỹ thuật. Hoàn thiện mặt bằng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
AN.1141	Đắp hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện tạo mặt bằng sử dụng máy lu bánh thép 9 t	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện	m^3	135	138	142
		Nhân công 3,0/7	công	0,81	1,09	1,58
		Máy thi công				
		Máy lu bánh thép 9 t	ca	0,206	0,294	0,361
		Máy ủi 110 cv	ca	0,103	0,147	0,181
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5
AN.1142	Đắp hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện tạo mặt bằng sử dụng máy lu bánh thép 16 t	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện	m^3	135	138	142
		Nhân công 3,0/7	công	0,73	1,03	1,46
		Máy thi công				
		Máy lu bánh thép 16 t	ca	0,170	0,252	0,310
		Máy ủi 110 cv	ca	0,085	0,126	0,155
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5
AN.1143	Đắp hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện tạo mặt bằng sử dụng máy lu bánh thép 25 t	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện	m^3	135	138	142
		Nhân công 3,0/7	công	0,68	0,95	1,33
		Máy thi công				
		Máy lu bánh thép 25 t	ca	0,117	0,190	0,233
		Máy ủi 110 cv	ca	0,059	0,095	0,117
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5
				1	2	3

Ghi chú: Định mức dự toán được tính cho 100m^3 tại nơi đắp.

AN.11500 SAN GẠT HỖN HỢP TRO XỈ NHIỆT ĐIỆN TẠI VỊ TRÍ SAN LẤP BẰNG MÁY ỦI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san gạt hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện có sẵn tại vị trí san lấp thành từng lớp bằng máy ủi đảm bảo cầu kỹ thuật. Hoàn thiện mặt bằng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính :100m^3

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AN.1151	San gạt hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện tại vị trí san lấp bằng máy ủi 110 cv	*Máy thi công* Máy ủi 110 cv	 ca	 0,098
AN.1152	San gạt hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện tại vị trí san lấp bằng máy ủi 140 cv	*Máy thi công* Máy ủi 140 cv	 ca	 0,092
AN.1153	San gạt hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện tại vị trí san lấp bằng máy ủi 180 cv	*Máy thi công* Máy ủi 180 cv	 ca	 0,078
				1

AN.11600 RẢI MÀNG HDPE CHỐNG THẤM BÃI SAN LẤP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, rải màng HDPE chống thấm bãi san lấp lên diện tích theo thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AN.116	Rải màng HDPE chống thấm bãi san lấp	*Vật liệu* Màng HDPE Vật liệu khác *Nhân công 3,5/7*	 m^2 % công	 110 0,2 0,86
				10

AN.21000 CÔNG TÁC THI CÔNG CỌC BÊ TÔNG XI MĂNG TRO BAY (CFG)

AN.21000 THI CÔNG CỌC BÊ TÔNG XI MĂNG TRO BAY (CFG) BẰNG MÁY BÚA RUNG 90 kW

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, xác định vị trí cọc, rung hạ ống vách đến độ sâu thiết kế, bơm hỗn hợp bê tông CFG đồng thời rung và rút ống vách đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất cấp I		
				Đường kính cọc (mm)		
				500	600	700
AN.211	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy búa rung 90 kW	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp bê tông CFG	m^3	20,12	28,97	39,43
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,33	1,42	1,56
		Máy thi công				
		Máy búa rung 90 kW	ca	0,178	0,190	0,210
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,103	0,110	0,121
		Máy khác	%	2	2	2
				01	02	03

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất cấp I		
				Đường kính cọc (mm)		
				800	900	1000
AN.211	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy búa rung 90 kW	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp bê tông CFG	m^3	51,50	65,17	80,46
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,68	1,77	1,86
		Máy thi công				
		Máy búa rung 90 kW	ca	0,225	0,237	0,249
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,130	0,137	0,144
		Máy khác	%	2	2	2
				04	05	06

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất cấp II		
				Đường kính cọc (mm)		
				500	600	700
AN.212	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy búa rung 90 kW	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp bê tông CFG	m^3	20,12	28,97	39,43
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,47	1,57	1,73
		Máy thi công				
		Máy búa rung 90 kW	ca	0,190	0,203	0,223
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,109	0,117	0,129
		Máy khác	%	2	2	2
				01	02	03

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất cấp II		
				Đường kính cọc (mm)		
				800	900	1000
AN.212	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy búa rung 90 kW	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp bê tông CFG	m^3	51,50	65,17	80,46
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,85	1,95	2,05
		Máy thi công				
		Máy búa rung 90 kW	ca	0,240	0,253	0,266
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,138	0,146	0,153
		Máy khác	%	2	2	2
				04	05	06

AN.22000 THI CÔNG CỌC BÊ TÔNG XI MĂNG TRO BAY (CFG) BẰNG MÁY KHOAN XOAY 125 kNm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, xác định vị trí cọc, khoan hạ cần khoan xoắn đến độ sâu thiết kế, bơm hỗn hợp bê tông CFG vào lỗ giữa cần khoan xoắn đồng thời rút cần khoan xoắn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất cấp I		
				Đường kính cọc (mm)		
				500	600	700
AN.221	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy khoan xoay 125 kNm	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp bê tông CFG	m^3	20,12	28,97	39,43
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	4,50	5,70	7,00
		Máy thi công				
		Máy khoan xoay 125 kNm	ca	1,029	1,303	1,600
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,592	0,750	0,921
		Máy khác	%	2	2	2
				01	02	03

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất cấp I		
				Đường kính cọc (mm)		
				800	900	1000
AN.221	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy khoan xoay 125 kNm	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp bê tông CFG	m^3	51,50	65,17	80,46
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	8,40	9,72	11,10
		Máy thi công				
		Máy khoan xoay 125 kNm	ca	1,920	2,222	2,537
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	1,105	1,279	1,460
		Máy khác	%	2	2	2
				04	05	06

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất cấp II		
				Đường kính cọc (mm)		
				500	600	700
AN.222	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy khoan xoay 125 kNm	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp bê tông CFG	m^3	20,12	28,97	39,43
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	4,98	6,31	7,75
		Máy thi công				
		Máy khoan xoay 125 kNm	ca	1,097	1,390	1,707
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	0,631	0,800	0,982
		Máy khác	%	2	2	2
				01	02	03

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất cấp II		
				Đường kính cọc (mm)		
				800	900	1000
AN.222	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy khoan xoay 125 kNm	*Vật liệu*				
		Hỗn hợp bê tông CFG	m^3	51,50	65,17	80,46
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	9,30	10,76	12,29
		Máy thi công				
		Máy khoan xoay 125 kNm	ca	2,048	2,370	2,706
		Xe bơm bê tông 50 m^3/h	ca	1,179	1,364	1,558
		Máy khác	%	2	2	2
				04	05	06

BẢNG CẤP PHỐI HỖN HỢP BÊ TÔNG CFG

Stt	Tỷ lệ tro bay/xi măng (%)	Tỷ lệ nước/xi măng (%)	Xi măng (kg)	Tro bay (kg)	Cát (kg)	Đá (kg)	Nước (lít)
1	25	0,65	210	70	790,67	974,33	194,67

Ghi chú: Bảng cấp phối hỗn hợp bê tông CFG để tham khảo, sẽ được chuẩn xác theo thiết kế cấp phối phù hợp với vật liệu sử dụng cho công trình.

Thuyết minh áp dụng

- Định mức dự toán công tác vận chuyển tro, tro xỉ bãi chứa và hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng ô tô tự đổ hoặc xe bồn chuyên dụng phù hợp với tính chất và đặc điểm của nhóm, loại vật liệu, cự ly, tải trọng phương tiện vận chuyển;

- Định mức dự toán công tác vận chuyển này được sử dụng đối với trường hợp vận chuyển vật liệu tro, tro xỉ bãi chứa, hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện đã được xử lý đảm bảo yêu cầu đối với vật liệu xây dựng đến hiện trường thi công;

- Định mức dự toán vận chuyển được quy định cho các cự ly của đường loại 3 (L-theo quy định hiện hành về phân loại đường). Trường hợp vận chuyển trên các loại đường khác được điều chỉnh hệ số theo bảng sau:

Loại đường	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6
Hệ số điều chỉnh (k_i)	k_1=0,57	k_2=0,68	k_3=1,00	k_4=1,35	k_5=1,50	k_6=1,80

- Công tác vận chuyển vật liệu tro, tro xỉ bãi chứa, hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng ô tô tự đổ hoặc xe bồn chuyên dụng được định mức cho các phạm vi vận chuyển ≤1km, ≤10km và ngoài 10km, được áp dụng như sau:

+ Vận chuyển trong phạm vi: L ≤ 1km = $Đ_{m1}xk_i$

+ Vận chuyển phạm vi: L ≤ 10km = $Đm_1xk_i + Đm_2x\sum_{i=2}^{10}(L_i - 1)xk_i$

+ Vận chuyển với cự ly L>10km=$Đm_1xk_i+Đm_2x\sum_{i=2}^{10}(L_i - 1)xk_i+Đm_3 x \sum_{i=11}^{n}(L_i - 10)xk_i$

Trong đó:

$Đm_1$: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 1km.

$Đm_2$: Định mức vận chuyển 1km tiếp theo phạm vi ≤ 10km.

$Đm_3$: Định mức vận chuyển 1km tiếp theo phạm vi ≥ 10km.

k_i: Hệ số điều chỉnh định mức theo loại đường tương ứng với các cự ly vận chuyển.

AN.31000 VẬN CHUYỂN TRO BAY BẰNG XE BỒN 30 t

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị phương tiện vận chuyển cần thiết; nạp đầy vật liệu;
- Vận chuyển vật liệu đến địa điểm tập kết;
- Xả vật liệu đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: 10m³

Mã hiệu	Công tác vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				Trong phạm vi ≤1km	1km tiếp theo trong phạm vi 10km	1km tiếp theo ngoài phạm vi 10km
AN.3101	Vận chuyển tro bay bằng xe bồn 30 t	Xe bồn 30 t	ca	0,021	0,015	0,013
				1	2	3

AN.32000 VẬN CHUYỂN TRO XỈ BÃI CHỨA HOẶC HỖN HỢP TRO XỈ NHIỆT ĐIỆN BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị phương tiện vận chuyển, chờ đổ vật liệu tro xỉ bãi chứa hoặc hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện lên phương tiện vận chuyển;
- Che đậy đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển;
- Vận chuyển vật liệu đến địa điểm tập kết;
- Đổ vật liệu đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: 10m³

Mã hiệu	Công tác vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				Trong phạm vi ≤1km	1km tiếp theo trong phạm vi 10km	1km tiếp theo ngoài phạm vi 10km
AN.3201	Vận chuyển tro xỉ bãi chứa hoặc hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng ô tô tự đổ	Ôtô tự đổ 5 t	ca	0,040	0,029	0,028
AN.3202		Ôtô tự đổ 7 t	ca	0,030	0,023	0,020
AN.3203		Ôtô tự đổ 10 t	ca	0,023	0,016	0,014
AN.3204		Ôtô tự đổ 12 t	ca	0,019	0,014	0,012
AN.3205		Ôtô tự đổ 20 t	ca	0,014	0,012	0,010
AN.3206		Ôtô tự đổ 22 t	ca	0,012	0,010	0,007
AN.3207		Ôtô tự đổ 27 t	ca	0,009	0,007	0,005
				1	2	3

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	THUYẾN MINH	1
	CHƯƠNG I: CÔNG TÁC CHUẨN BỊ MẶT BẰNG XÂY DỰNG	8
AA.11100	Phát rừng tạo mặt bằng bằng thủ công	8
AA.11200	Phát rừng tạo mặt bằng bằng cơ giới	8
AA.12100	Chặt cây bằng máy cưa	9
AA.13100	Đào gốc cây bằng thủ công	10
AA.13200	Đào bụi cây bằng thủ công	10
AA.22100	Phá dỡ kết cấu bằng búa căn khí nén	11
AA.22200	Phá dỡ kết cấu bằng máy khoan bê tông	12
AA.22300	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào gắn đầu búa thủy lực	12
AA.22400	Đập đầu cọc bê tông các loại bằng búa căn khí nén	13
AA.22500	Cào bóc lớp mặt đường bê tông asphalt bằng máy cào bóc wirtgen C1000	14
AA.31100	Tháo dỡ kết cấu gỗ, sắt thép bằng thủ công	15
AA.31200	Tháo dỡ mái bằng thủ công	15
AA.31300	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	16
AA.31600	Tháo dỡ máy điều hòa cục bộ, bình nóng lạnh bằng thủ công	16
AA.32100	Tháo dỡ cầu thép tạm các loại bằng máy hàn, cần cẩu	16
	CHƯƠNG II : CÔNG TÁC THI CÔNG ĐẤT, ĐÁ, CÁT	17
AB.10000	Đào đắp đất, đá, cát bằng thủ công	19
AB.11000	Đào đất công trình bằng thủ công	19
AB.11100	Đào bùn bằng thủ công	19
AB.11200	Đào đất để đắp hoặc ra bãi thải, bãi tập kết bằng thủ công	19
AB.11300	Đào đất móng băng bằng thủ công	20
AB.11400	Đào móng cột trụ, hố kiểm tra bằng thủ công	21
AB.11500	Đào kênh mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp bằng thủ công	22
AB.11700	Đào nền đường bằng thủ công	22
AB.12110	Phá đá bằng thủ công	23
AB.13000	Đắp đất công trình bằng thủ công	23
AB.13100	Đắp đất nền móng công trình, nền đường bằng thủ công	23
AB.13200	Đắp bờ kênh mương bằng thủ công	24
AB.13400	Đắp cát công trình bằng thủ công	24
AB.20000	Đào đắp đất, đá, cát công trình bằng máy	25
AB.21000	Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy đào	25

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AB.22000	Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy ủi	26
AB.23000	Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy cạp	27
AB.24000	Đào xúc đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào	28
AB.25000	Đào móng công trình bằng máy đào	29
AB.26100	Đào móng công trình trên nền đất mềm, yếu bằng phương pháp đào chuyển, tổ hợp 2, 3, 4 máy đào	33
AB.27000	Đào kênh mương bằng máy đào	34
AB.28100	Đào kênh mương nền đường trên nền đất mềm, yếu bằng phương pháp đào chuyển, tổ hợp 2, 3, 4 máy đào	38
AB.28200	Nạo vét hoặc mở rộng kênh mương trên nền đất mềm, yếu bằng tổ hợp máy xáng cạp 1,25m^3 và máy đào	39
AB.31000	Đào nền đường bằng máy đào	40
AB.32000	Đào nền đường bằng máy ủi	41
AB.33000	Đào nền đường bằng máy cạp	43
AB.34000	San đất, đá bãi thải, bãi trữ, bãi gia tải bằng máy ủi	44
AB.36000	Xói hút bùn trong khung vây phòng nước	45
AB.41000	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ	46
AB.42000	Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ôtô tự đổ	47
AB.51100	Phá đá mặt bằng công trình bằng khoan nổ mìn	48
AB.51200	Phá đá hố móng công trình bằng khoan nổ mìn	51
AB.51300	Phá đá kênh mương, nền đường bằng khoan nổ mìn	54
AB.51410	Phá đá nổ mìn buồng trên giếng điều áp từ trên xuống đường kính ≥ 20m bằng khoan nổ mìn, máy khoan Φ105mm	57
AB.51510	Phá đá đường viền bằng khoan nổ mìn, máy khoan Φ105mm	58
AB.51610	Đào phá đá bằng búa căn	58
AB.51700	Phá đá mồ côi bằng máy đào gắn hàm kẹp	59
AB.51810	Phá đá mặt bằng bằng máy đào gắn đầu búa thủy lực	59
AB.52100	Xúc đá sau nổ mìn đổ lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào	60
AB.53000	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ô tô tự đổ	61
AB.54000	Vận chuyển đá sau nổ mìn 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ	62
AB.55000	Ủi đá sau nổ mìn bằng máy ủi	63
AB.55300	Xúc đá hỗn hợp, đá tảng ở bãi trữ, cục bê tông lên phương tiện bằng máy đào	64
AB.56000	Vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông lấp sông bằng ô tô tự đổ	65
AB.57000	Vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ	65

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AB.58100	Phá đá đào hầm ngang bằng khoan nổ mìn	67
AB.58210	Phá đá hạ nền ngang bằng khoan nổ mìn	72
AB.58300	Phá đá đào hầm dẫn từ dưới lên bằng khoan nổ mìn	73
AB.58400	Khoan đá đào hầm đường kính 2,4m bằng tổ hợp máy khoan Robbin	74
AB.58500	Phá đá mở rộng hầm đứng, hầm nghiêng từ trên xuống bằng khoan nổ mìn	75
AB.58610	Phá đá dưới nước bằng khoan nổ mìn, máy khoan cầm tay Φ42mm, chiều sâu mặt nước 3÷7m	76
AB.58700	Phá đá đào hầm ngang bằng máy khoan Φ42mm	77
AB.59100	Bốc xúc vận chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy cào vơ, ôtô	78
AB.59200	Bốc xúc vận chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật, ôtô	78
AB.59300	Bốc xúc vận chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật, xe goòng	79
AB.59400	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật	79
AB.59500	Bốc xúc vận chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng thủ công	79
AB.59600	Bốc xúc vận chuyển đất trong hầm bằng thủ công	80
AB.60000	Đắp đất, đá, cát công trình bằng máy	80
AB.61100	Đắp đất, cát mặt bằng công trình bằng tàu hút	80
AB.612.00	Bơm cát san lấp mặt bằng từ phương tiện thủy (tàu hoặc sà lan)	81
AB.62000	San đầm đất mặt bằng	82
AB.63000	Đắp đê, đập, kênh mương	83
AB.64000	Đắp nền đường	84
AB.65100	Đắp đất công trình bằng đầm cóc	84
AB.66000	Đắp cát công trình	85
AB.67100	Đắp đá hỗn hợp công trình bằng máy ủi	86
AB.70000	Công tác nạo vét các công trình thuỷ	87
AB.71000	Nạo vét bằng tàu hút	88
AB.72000	Nạo vét bằng tàu cuốc biển, cuốc sông	91
AB.73000	Nạo vét bằng tàu hút bụng tự hành	93
AB.74100	Nạo vét bằng tàu hút phun, hút bụng tự hành, đổ đất bằng hệ thống thuỷ lực xả đáy	95
AB.75100	Xói hút đất từ tàu hút phun, hút bụng tự hành, phun lên bờ	96
AB.81100	Nạo vét kênh mương bằng máy đào gầu dây	97
AB.81200	Nạo vét dưới nước bằng máy đào gầu dây	99
AB.81300	Nạo vét đất, đá bằng tàu đào	100
AB.82000	Đào phá đá, xúc đá dưới nước bằng tàu ngoạm	101

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AB.90000	Vận chuyển đất, cát bằng tàu kéo, sà lan và tàu hút bụng tự hành	102
AB.91000	Vận chuyển đất, cát đổ đi bằng tàu kéo, sà lan	102
AB.92000	Vận chuyển đất, cát đổ đi 1km tiếp theo ngoài 6km đầu bằng tàu hút bụng tự hành	103
	CHƯƠNG III: CÔNG TÁC THI CÔNG CỌC	104
AC.11100	Đóng cọc tre bằng thủ công	105
AC.11200	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) Φ8-10cm bằng thủ công	106
AC.12100	Đóng cọc tre bằng máy đào 0,5m^3	107
AC.12200	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) Φ8-10cm bằng máy đào 0,5m^3	108
AC.12400	Đóng cọc cừ máng bê tông dự ứng lực bằng búa rung kết hợp xói nước đầu cọc	109
AC.13000	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng búa máy có trọng lượng đầu búa 1,2 t	111
AC.14000	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng búa máy có trọng lượng đầu búa 1,8 t	112
AC.15000	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng búa máy có trọng lượng đầu búa 2,5 t	113
AC.16000	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng búa máy có trọng lượng đầu búa 3,5 t; 4,5 t và 8 t	114
AC.17000	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8 t	117
AC.18000	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 2,5 t	118
AC.19000	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 3,5 t và 4,5 t	119
AC.21000	Đóng cọc ống bê tông cốt thép bằng máy đóng cọc hoặc búa rung 170kW	121
AC.21200	Đóng cọc ống BTCT dưới nước bằng tàu đóng cọc búa thủy lực 7,5 t	122
AC.21500	Khoan dẫn phục vụ đóng, ép cọc bằng máy khoan xoay	123
AC.22000	Đóng cọc ống thép, cọc thép hình	124
AC.22300	Đóng cọc ống thép bằng máy đóng cọc	124
AC.22400	Đóng cọc ống thép bằng tàu đóng cọc	125
AC.22500	Đóng cọc thép hình (thép U,I) bằng máy đóng cọc	126
AC.23100	Nhổ cọc thép hình thép ống bằng cần cẩu	127
AC.23200	Nhổ cừ Larsen bằng búa rung thủy lực 170 kW	127
AC.24500	Thi công giếng cát bằng phương pháp ép rung làm chặt cát bằng máy bơm nước	128
AC.24600	Thi công giếng cát bằng phương pháp ép rung làm chặt cát bằng máy nén khí	129
AC.25000	Ép trước cọc bê tông cốt thép	130
AC.26300	Ép cọc ống BTCT dự ứng lực bằng máy ép Robot thủy lực tự hành	131

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AC.26400	Ép cọc bê tông cốt thép dự ứng lực bằng máy ép Robot thủy lực tự hành	132
AC.27000	Ép, nhổ cừ Larsen bằng máy ép thủy lực	132
AC.29100	Nối cừ Larsen	133
AC.29200	Nối cọc ống thép, cọc thép hình	133
AC.29300	Nối cọc bê tông cốt thép	134
AC.29400	Nối cọc ống bê tông cốt thép	135
AC.30000	Công tác khoan cọc nhồi	136
AC.31000	Khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan xoay có ống vách (không sử dụng dung dịch khoan)	137
AC.32000	Khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan xoay phản tuần hoàn (sử dụng dung dịch khoan)	142
AC.33000	Khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan đập cáp	149
AC.34000	Lắp đặt ống vách cọc khoan nhồi	151
AC.35000	Đào tạo tường Barrette	152
AC.41000	Thi công cọc xi măng đất	153
	CHƯƠNG IV: CÔNG TÁC THI CÔNG ĐƯỜNG	155
AD.11000	Thi công móng đường	155
AD.11200	Thi công móng cấp phối đá dăm	155
AD.12100	Thi công lớp móng cát vàng gia cố xi măng	156
AD.12200	Thi công lớp móng cát mịn gia cố xi măng	157
AD.12300	Thi công lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng	157
AD.21100	Thi công mặt đường đá dăm	158
AD.21200	Thi công mặt đường cấp phối	159
AD.21300	Thi công mặt đường đá dăm nhựa nhũ tương gốc a xít	160
AD.23000	Rải thảm mặt đường đá dăm đen và bê tông nhựa	161
AD.24100	Thi công mặt đường láng nhũ tương	165
AD.24200	Tưới lớp dính bám mặt đường	168
AD.25100	Cày xới mặt đường cũ, lu lèn mặt đường cũ sau cày phá	169
AD.25200	Thi công rãnh xương cá	169
AD.25300	Thi công tái sinh nguội tại chỗ bằng hỗn hợp chất kết dính polime PT2A2 và xi măng trong kết cấu áo đường ô tô	170
AD.25400	Thi công tái sinh nguội tại chỗ bằng bitum bọt và xi măng trong kết cấu áo đường ôtô	171
AD.25500	Thi công tái sinh nguội tại chỗ sử dụng xi măng hoặc xi măng và nhũ tương nhựa đường trong kết cấu áo đường ôtô	172
AD.26000	Sản xuất đá dăm đen và bê tông nhựa	174

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AD.27100	Vận chuyển hỗn hợp cát mịn, cát vàng gia cố xi măng	175
AD.27200	Vận chuyển đá dăm đen, bê tông nhựa	175
AD.27300	Vận chuyển cấp phối đá dăm gia cố xi măng	175
AD.31100	Thi công cọc tiêu, cột km bê tông cốt thép	176
AD.32500	Lắp đặt cột và biển báo phản quang	176
AD.33100	Gắn viên phản quang	177
AD.34000	Lắp đặt dải phản cách, tấm lưới chống chói trên dải phân cách	178
AD.82000	Lắp đặt phao tiêu, cột báo hiệu, biển báo hiệu đường sông	179
	Định mức cấp phối vật liệu thi công đường	180
	CHƯƠNG V : CÔNG TÁC XÂY GẠCH ĐÁ	183
AE.10000	Xây đá	183
AE.11000	Xây đá hộc	183
AE.12000	Xếp đá khan	187
AE.13000	Xây đá miếng (10x20x30)	188
AE.14000	Xây đá chẻ	189
AE.20000	Xây gạch đất sét nung (6,5x10,5x22)	191
AE.30000	Xây gạch đất sét nung (5x10x20)cm	196
AE.40000	Xây gạch đất sét nung (4,5x9x19)cm	200
AE.50000	Xây gạch đất sét nung (4x8x19)cm	203
AE.60000	Xây gạch ống	206
AE.70000	Xây gạch rỗng	211
AE.81000	Xây gạch bê tông	215
AE.83000	Xây tường thông gió	229
AE.84000	Xây tường gạch Silicat (6,5x12x25)cm	229
AE.85000	Xây gạch bê tông khí chưng áp (AAC) bằng vữa xây bê tông nhẹ	230
AE.88000	Xây gạch bê tông khí chưng áp (AAC) bằng vữa xây bê tông thường	250
AE.89000	Xây gạch bê tông bọt, khí không chưng áp bằng vữa xây bê tông nhẹ	270
AE.89500	Xây gạch bê tông bọt, khí không chưng áp bằng vữa thông thường	277
AE.90000	Xây gạch chịu lửa	284
	Định mức cấp phối vữa xây	286
	CHƯƠNG VI: CÔNG TÁC THI CÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG	292
	Đổ bê tông bằng thủ công (vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn)	
AF.11000	Bê tông lót móng, móng, nền, bệ máy	293
AF.12000	Bê tông tường, cột	294

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AF.13000	Bê tông giếng nước, giếng cáp, mương cáp, rãnh nước	296
AF.14000	Bê tông móng mố, trụ cầu, mặt cầu, lan can,…	297
AF.15000	Bê tông buồng xoắn, ông hút, cầu máng, cầu cảng, kênh mương, mặt đường, bê tông gạch vỡ…	298
AF.16000	Bê tông bể chứa	301
AF.17000	Bê tông máng thu nước, hố van, hố ga, tháp đèn trên đảo	301
AF.18000	Bê tông mái taluy đường bằng phương pháp phun khô	301
	Bê tông bằng máy (vữa bê tông trộn tại trạm trộn hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm)	303
AF.20000	Đổ bằng cần cẩu	303
AF.21100	Bê tông lót móng	303
AF.22000	Bê tông tường, cột, xà dầm, giằng, sàn mái	304
AF.23000	Bê tông móng, mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu	306
AF.24000	Bê tông cầu cảng, mái bờ kênh mương	307
AF.25000	Bê tông cọc nhồi, cọc Barrette	308
AF.26000	Bê tông bể chứa, máng thu nước	308
AF.27000	Bê tông trượt lồng thang máy, silô, ống khói	309
AF.30000	Đổ bằng máy bơm bê tông	310
AF.31000	Bê tông móng, nền, bệ máy	310
AF.32000	Bê tông tường, cột, xà dầm, giằng, sàn mái	311
AF.33000	Bê tông móng, mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu	312
AF.34000	Bê tông cầu cảng, mái bờ kênh mương	314
AF.35000	Bê tông cọc nhồi, cọc Barrette	315
AF.36100	Bê tông hầm ngang	316
AF.36200	Bê tông hầm đứng	318
AF.36300	Bê tông hầm nghiêng	318
AF.36400	Bê tông nút hầm	318
AF.36500	Bê tông cột, dầm, sàn trong hầm gian máy, gian hầm biến thế	319
AF.37100	Bịt đáy trong khung vây bằng vữa bê tông	321
AF.37200	Bịt đáy trong khung vây bằng vữa xi măng độn đá hộc	322
AF.37300	Bê tông đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ đổ bằng máy rải bê tông SP500	322
AF.37400	Bơm vữa xi măng trong ống luồn cáp	323
AF.37700	Bê tông lấp đầy phễu nhựa móng Top-base	323
AF.38000	Bê tông mặt đường đổ bằng máy rải bê tông SP500	324

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AF.39000	Bê tông đầm lăn (RCC) mặt đường	325
AF.41000	Bê tông thủy công đổ bằng cần cẩu 16T	326
AF.42000	Bê tông thủy công đổ bằng cần cẩu 25T	333
AF.43000	Bê tông thủy công đổ bằng cần cẩu 40T	340
AF.44000	Bê tông thủy công đổ bằng máy bơm	347
AF.51100	Sản xuất vữa bê tông bằng trạm trộn tại hiện trường	353
AF.51200	Sản xuất vữa bê tông đầm lăn (RCC) bằng trạm trộn	354
AF.52000	Vận chuyển vữa bê tông	355
AF.60000	**Gia công, lắp dựng cốt thép**	357
AF.61000	Cốt thép móng; bệ máy; tường; cột trụ; xà dầm, giằng; lanh tô; sàn mái,..	357
AF.62000	Cốt thép lồng thang máy, silô, ống khói thi công theo phương pháp ván khuôn trượt	367
AF.63000	Cốt thép giếng nước, cáp nước; thép mương cáp, rãnh nước; ống cống, ống buy, ống xi phông, ống xoắn; cẩu máng	368
AF.65000	Cốt thép móng, mố, trụ, mũ mố, mũ trụ cầu; dầm cầu	372
AF.66000	Cáp thép dự ứng lực dầm cầu; silô, dầm, sàn nhà	375
AF.67000	Cốt thép cọc khoan nhồi, tường Barrette	378
AF.68000	Cốt thép hầm	379
AF.69000	Cốt thép mặt đường	382
AF.70000	Gia công, lắp dựng cốt thép công trình thuỷ công	383
AF.80000	**Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn**	402
AF.81000	Ván khuôn gỗ	402
AF.82000	Ván khuôn thép	407
AF.83000	Ván khuôn bằng ván ép công nghiệp có khung xương, cột chống bằng hệ giáo ống	408
AF.86000	Ván khuôn thép, khung xương thép, cột chống bằng thép ống	411
AF.86400	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ và vận hành hệ ván khuôn trượt lồng thang máy, silô, ống khói	414
AF.87100	Lắp dựng, tháo dỡ kết cấu thép hệ ván khuôn ngoài dầm cầu đúc đẩy	415
AF.87200	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn mố, trụ cầu	416
AF.87300	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép dầm cầu đổ tại chỗ	417
AF.88000	Gia công hệ ván khuôn, hệ khung đỡ ván khuôn hầm	418
AF.88300	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn công trình thuỷ công	421
AF.88410	Gia công ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm cầu đúc hẫng	422
AF.88420	Lắp dựng ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm cầu đúc hẫng	423

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AF.88000	Tháo, di chuyển ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm đúc hẫng	424
AF.89100	Ván khuôn bằng ván ép phủ phim có khung xương, cột chống bằng hệ giáo ống	425
AF.89400	Ván khuôn bằng ván ép phủ phim, khung thép hình, dàn giáo công cụ kết hợp cột chống bằng hệ giáo ống	427
AF.89500	Ván khuôn nhựa có khung xương, cột chống bằng hệ giáo ống	431
AF.89800	Ván khuôn nhựa, khung thép hình, dàn giáo công cụ kết hợp cột chống bằng hệ giáo ống	433
	Định mức cấp phối vữa bê tông	437
	CHƯƠNG VII: CÔNG TÁC BÊ TÔNG ĐÚC SẴN	456
AG.10000	Sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn	456
AG.11000	Đổ bê tông đúc sẵn bằng thủ công (vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn)	456
AG.12000	Đổ bê tông đúc sẵn bằng máy (vữa bê tông trộn tại trạm trộn hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm)	460
AG.13000	Gia công, lắp đặt cốt thép bê tông đúc sẵn	461
AG.20000	Lắp dựng tấm tường, tấm sàn, mái 3D-SG	467
AG.21100	Lắp dựng tấm tường	467
AG.21200	Lắp dựng tấm sàn	468
AG.22000	Lắp dựng tấm tường, tấm sàn, mái, cầu thang V-3D	470
AG.31000	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn ván khuôn gỗ	474
AG.32000	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn ván khuôn thép	475
AG.41000	Lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng máy	477
AG.42100	Lắp đặt các loại cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng thủ công	480
AG.50000	Lao lắp dầm cầu	481
AG.61000	Lắp khối chắn sóng các loại vào vị trí	488
	CHƯƠNG VIII: CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG CẤU KIỆN GỖ	492
AH.10000	Gia công vì kèo	492
AH.20000	Làm cầu gỗ	495
AH.30000	Lắp dựng khuôn cửa và cửa các loại	496
	CHƯƠNG IX: CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG CẤU KIỆN SẮT THÉP	497
AI.10000	Gia công cấu kiện sắt thép	497
AI.21100	Gia công cấu kiện dầm thép dàn kín	504
AI.21200	Gia công cấu kiện dầm thép dàn hở	508
AI.31000	Gia công, lắp dựng vì thép gia cố hầm	511
AI.32000	Gia công, lắp đặt chi tiết đặt sẵn trong bê tông hầm	512

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AI.51000	Gia công kết cấu thép dạng bình, bể, thùng	513
AI.52000	Gia công kết cấu thép dạng bình, bể, thùng, ống thẳng, côn, cút, tê, thập	514
AI.52200	Gia công các kết cấu thép khác	515
AI.60000	Lắp dựng cấu kiện thép	516
	CHƯƠNG X: CÔNG TÁC HOÀN THIỆN	529
AK.10000	Công tác thi công mái	529
AK.11000	Lợp mái ngói	529
AK.12000	Lớp mái, che tường bằng Fibrôxi măng, tôn tráng kẽm, tấm nhựa	531
AK.13100	Dán ngói trên mái nghiêng bê tông	531
AK.20000	Công tác trát	532
AK.21000	Trát tường	531
AK.22100	Trát trụ, cột, lam đủng, cầu thang	534
AK.23000	Trát xà dầm, trần	535
AK.24000	Trát, đắp phào đơn, phào kép, gờ chỉ	535
AK.25000	Trát seno, mái hắt, lam ngang, vẩy tường chống vang	536
AK.26000	Trát granitô gờ chỉ, gờ lồi, đố tường, tay vịn cầu thang, lan can, ô văng, sê nô, tường, trụ cột, …	536
AK.27000	Trát đá rửa tường, trụ, cột, ô văng, sê nô, lan can, …	538
AK.30000	Công tác ốp gạch, đá	539
AK.31000	Công tác ốp gạch	539
AK.32000	Công tác ốp đá tự nhiên	541
AK.40000	Công tác láng	542
AK.50000	Công tác lát gạch, đá	544
AK.51000	Công tác lát gạch	544
AK.52000	Lát, dán gạch vỉ	546
AK.53000	Lát bậc tam cấp, bậc cầu thang	546
AK.54000	Lát gạch chống nóng	547
AK.55000	Lát gạch sân, nền đường, vỉa hè	547
AK.56100	Lát đá cẩm thạch, đá hoa cương, nền, sàn	548
AK.56200	Lát đá bậc tam cấp, bậc cầu thang, mặt bệ các loại (bệ bếp, bệ bàn,…)	549
AK.57000	Bó vỉa hè, đường bằng tấm bê tông đúc sẵn	549
AK.60000	Công tác thi công trần	550
AK.61000	Thi công trần gỗ dán, ván ép	550
AK.62000	Thi công gỗ dán có tấm cách âm, cách nhiệt	550
AK.63000	Thi công trần vách ép chia ô nhỏ có gioăng chìm hoặc nẹp nổi trang trí	551

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AK.64000	Thi công trần bằng tấm nhựa	551
AK.66000	Thi công trần bằng tấm thạch cao	552
AK.70000	Công tác thi công mộc trang trí	553
AK.80000	Công tác quét vôi, nước xi măng, sơn, bả,	558
AK.90000	Công tác sơn kẻ, quét dung dịch chống thấm, quét nhựa bitum, …	562
	CHƯƠNG XI: CÔNG TÁC KHÁC	
AL.14000	Thi công lớp lót móng trong khung vây	568
AL.15100	Thi công và thả rọ đá	568
AL.15200	Làm và thả rồng đá	569
AL.15300	Thả đá hộc vào thân kè	569
AL.16100	Gia cố nền đất yếu bằng bấc thấm, vải địa kỹ thuật	570
AL.16200	Xử lý nền đất yếu kho bãi, nhà máy, khu công nghiệp, khu dân cư bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí	570
AL. 16300	Xử lý nền đất yếu đường giao thông, đường ống, kênh xả nước bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí	577
AL.16400	Khoan tạo lỗ làm tường sét	581
AL.16510	Lắp đặt phễu nhựa móng Top-Base	582
AL.16520	Rải đá dăm chèn phễu nhựa móng Top-Base	582
AL.17000	Trồng vầng cỏ mái kênh mương, đê, đập, mái taluy nền đường	583
AL.18100	Trồng cỏ Vetiver gia cố mái taluy	583
AL.19100	Bảo dưỡng mặt đường bê tông đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng chất tạo màng	584
AL.21100	Gia công, lắp đặt khe co, khe giãn, khe ngàm liên kết, khe tăng cường đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	585
AL.22100	Cắt khe đường bê tông, đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	585
AL.23100	Trám khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	586
AL.24100	Gia công, lắp đặt khe co, khe giãn, khe dọc sân, bãi, mặt đường bê tông	586
AL.24200	Trám khe co, khe giãn, khe dọc mặt đường bê tông bằng keo	587
AL.24300	Cắt khe dọc đường bê tông đầm lăn (RCC)	587
AL.24400	Thi công khe co đường bê tông đầm lăn (RCC)	588
AL.25100	Lắp đặt gối cầu, khe co giãn	588
AL.26100	Thi công khe co giãn, khe đặt thép chống nứt tường gạch bê tông khí chưng áp (AAC)	590
AL.27100	Lắp đặt hệ thống an toàn hộ lan bánh xoay	590
AL.31000	Thi công cầu máng, kênh máng vỏ mỏng bằng vữa xi măng cát vàng và lưới thép	591
AL.40000	Công tác thi công khớp nối	592

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AL.50000	Khoan lỗ để phun xi măng gia cố nền đập, màng chống thấm và khoan lỗ kiểm tra nền đập, màng chống thấm	594
AL.51200	Gia cố nền đập, màng chống thấm bằng phun xi măng	596
AL.51300	Khoan giảm áp	596
AL.51400	Khoan cắm néo anke	597
AL.52100	Khoan tạo lỗ neo để cắm neo gia cố mái taluy đường	600
AL.52200	Gia công, lắp đặt thép néo anke nền đá, mái đá và bơm vữa	602
AL.52300	Gia công, lắp đặt thép néo anke trong hầm và bơm vữa	603
AL.52400	Gia công, lắp đặt kéo căng cáp neo gia cố mái taluy đường	604
AL.52500	Lắp dựng lưới thép gia cố mái đá	605
AL.52600	Phun vẩy gia cố mái Taluy bằng máy phun vẩy	605
AL.52700	Bạt mái đá đào, mái đá đắp bằng máy	606
AL.52800	Gia công, lắp dựng lưới thép gia cố hầm	606
AL.52900	Căng lưới thép gia cố thường gạch	607
AL.53100	Phun vẩy gia cố hầm	608
AL.53200	Phun xi măng lấp đầy hầm ngang	609
AL.53300	Bơm vữa chèn cáp neo, cần neo thép ϕ32mm gia cố mái taluy đường	609
AL.53400	Khoan, phun vữa xi măng gia cố vỏ hầm ngang	610
AL.54000	Hoàn thiện nền hầm, nền đá trước khi đổ bê tông	611
AL.55000	Khoan kiểm tra, xử lý đáy cọc khoan nhồi	612
AL.56000	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ đường trượt hầm đứng, hầm nghiêng	613
AL.57000	Thi công ô ngăn bằng tấm Neoweb trên mái dốc	614
AL.60000	Lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo thép công cụ	617
AL.90000	Phòng chống mối	618
	CHƯƠNG XII: CÔNG TÁC BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN CÁC LOẠI VẬT LIỆU VÀ CẤU KIỆN XÂY DỰNG	621
AM.10000	Công tác bốc xếp	622
AM.11000	Bốc xếp bằng thủ công	622
AM.12000	Bốc xếp cấu kiện bằng cần cẩu	624
AM.20000	Công tác vận chuyển	626
AM.21000	Vận chuyển vật liệu bằng thủ công	626
AM.22000	Vận chuyển vật liệu bằng vận thăng	628
AM.23000	Vận chuyển vật liệu bằng ô tô tự đổ	629
AM.24000	Vận chuyển bằng ô tô vận tải thùng	630
AM.25000	Vận chuyển cấu kiện bê tông, trọng lượng P≤200kg	631

Mã hiệu	Nội dung	Trang
AM.26000	Vận chuyển ống cống bê tông	631
AM.27000	Vận chuyển cọc, cột bê tông	632
AM.28000	Bốc xếp, vận chuyển vật tư, phụ kiện từ tàu biển và bờ đảo	632
	CHƯƠNG XIII: CÔNG TÁC XÂY DỰNG SỬ DỤNG TRO XỈ NHIỆT ĐIỆN	633
AN.10000	Công tác làm nền đường và san tạo mặt bằng	633
AN.11100	Đào xúc tro xỉ bãi chứa bằng máy đào	633
AN.11200	Đắp nền đường bằng hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng máy lu bánh thép	634
AN.11300	Đắp nền đường bằng hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng máy đầm đất cầm tay 70 kg	635
AN.11400	Đắp hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện tạo mặt bằng sử dụng máy lu bánh thép	636
AN.11500	San gạt hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện tại vị trí san lấp bằng máy ủi	637
AN.11600	Rải màng HDPE chống thấm bãi san lấp	637
AN.20000	Công tác thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG)	
AN.21000	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy búa rung 90 kW	638
AN.22000	Thi công cọc bê tông xi măng tro bay (CFG) bằng máy khoan xoay 125 kNm	640
AN.31000	Công tác vận chuyển tro bay, tro xỉ	642
AN.31000	Vận chuyển tro bay bằng xe bồn 30 t	643
AN.32000	Vận chuyển tro xỉ bãi chứa hoặc hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện bằng ôtô tự đổ	644

Ký bởi: Bộ Xây dựng
Email: boxaydung@moc.gov.vn
Cơ quan: Bộ Xây dựng Bộ Xây dựng
Thời gian ký: 1/10/2020 11:21:44 AM

BỘ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG

BAN HÀNH KÈM THEO THÔNG TƯ SỐ 10/2019/TT-BXD NGÀY 26/12/2019 CỦA BỘ XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2019

Phần 1

THUYẾT MINH ÁP DỤNG
ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG

Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng là định mức kinh tế - kỹ thuật quy định về mức hao phí của từng loại vật liệu để cấu thành nên một đơn vị khối lượng công tác xây dựng ($1m^3$ tường xây gạch, $1m^2$ lát gạch ...) hoặc một loại cấu kiện hay kết cấu xây dựng (một bộ vì kèo, một kết cấu vì chống lò ...) phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế - thi công hiện hành.

1. Kết cấu tập định mức sử dụng vật liệu xây dựng

Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng bao gồm 2 phần và phụ lục kèm theo:

Phần 1: Định mức sử dụng vật liệu:

- Chương I: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác bê tông
- Chương II: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác xây, trát và hoàn thiện.
- Chương III: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác làm giàn giáo
- Chương IV: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác sản xuất kết cấu gỗ.
- Chương V: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác gia công kim loại và sản xuất kết cấu kim loại.
- Chương VI: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác bảo ôn
- Chương VII: Định mức sử dụng vật liệu trong một số công tác khác

Phần 2: Định mức hao hụt vật liệu:

- Định mức hao hụt vật liệu trong thi công.
- Định mức hao hụt vữa bê tông.
- Định mức hao hụt vật liệu trong khâu trung chuyển.
- Định mức hao hụt vật liệu trong khâu gia công.
- Định mức hao hụt vật liệu trong khâu vận chuyển và bảo quản tại kho.

Phụ lục:

- Phụ lục 1: Bảng trọng lượng đơn vị vật liệu.
- Phụ lục 2: Bảng phân loại gỗ

2. Hướng dẫn áp dụng

a. Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng được sử dụng, tham khảo làm cơ sở để lập định mức dự toán xây dựng công trình, lập kế hoạch và quản lý vật liệu xây dựng công trình.

b. Ngoài thuyết minh và hướng dẫn áp dụng nói trên trong từng phần, từng chương của bộ Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng đều có thuyết minh và hướng dẫn cách thức sử dụng và tính toán cụ thể hao phí vật liệu phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của loại công tác xây dựng, cấu kiện và kết cấu xây dựng cần định mức.

c. Đối với các công tác xây dựng, các loại cấu kiện và kết cấu xây dựng chưa được định mức vật liệu trong bộ định mức này hoặc định mức đã có nhưng không phù hợp với điều kiện cụ thể của công trình, dự án thì Chủ đầu tư dự án đầu tư xây dựng công trình, tổ chức tư vấn thiết kế và các nhà thầu thi công xây dựng căn cứ vào tài liệu thiết kế công trình, các quy chuẩn, tiêu chuẩn quy phạm thiết kế - thi công hiện hành, điều kiện thi công công trình... xác định loại vật liệu và thống nhất mức tiêu hao vật liệu phù hợp với công trình xây dựng theo quy định.

Phần 2

ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG

Chương I

ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC BÊ TÔNG VÀ LÀM ĐƯỜNG

I. ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU VỮA BÊ TÔNG

1 - Vật liệu để sản xuất vữa bê tông là những vật liệu có quy cách, chất lượng theo đúng các tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành. Số lượng vật liệu trong định mức chưa tính đến hao hụt ở các khâu: vận chuyển, bảo quản và thi công.

2 - Trường hợp thiết kế quy định bê tông theo TCXDVN 356 : 2005 (Cấp độ bền bê tông - Mpa). Khi sử dụng có thể tham khảo sự tương quan giữa cấp độ bền bê tông và mác bê tông theo TCVN 5574 : 1991 theo bảng sau:

Bảng tương quan giữa mác bê tông và cấp độ bền của bê tông theo cường độ chịu nén.

Mác Bê tông	Cấp độ bền BT (Mpa)	Mác Bê tông	Cấp độ bền BT (Mpa)
50	B3,5	300	B22,5
75	B5	350	B25; B27,5
100	B7,5	400	B30
150	B10; B12,5	450	B35
200	B15	500	B40
250	B20	600	B45

3 - Trường hợp phải sử dụng sỏi thay thế cho đá dăm trong định mức cấp phối đối với một số loại bê tông thông thường (mác 100 ÷ 200) thì mức hao phí có thể tính theo định mức của loại cấp phối tương ứng.

4 - Khi lập dự toán lượng phụ gia sử dụng trong cấp phối bê tông được tính như sau:

- Dẻo hóa: Giảm nước trộn 5%÷10%; Liều dùng: 0,5%÷0,8% khối lượng xi măng;

- Siêu dẻo: Giảm nước trộn 12%÷20%; Liều dùng: 0,5%÷1,0% khối lượng xi măng;

- Poly (Polycarbonxylate): Giảm nước trộn 21%÷30%; Liều dùng: 0,5%÷1,5% khối lượng xi măng;

5 - Trong thi công phải căn cứ vào tính chất cơ lý của các cốt liệu, biện pháp thi công, điều kiện thi công để thí nghiệm xác định cấp phối vật liệu vữa bê tông (Xi măng, cát vàng, đá dăm, phụ gia, nước) phù hợp nhằm bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật của công trình.

11.10000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO 1M^3 VỮA BÊ TÔNG

11.11000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA BÊ TÔNG SỬ DỤNG XI MĂNG PCB 30

11.11100 Độ sụt 0,5 ÷ 1 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.11111	Đá d_{max} = 10mm	100	218	0,526	0,858	185	
11.11112	(Cỡ 0,5x1cm)	150	266	0,514	0,839	185	
11.11113		200	314	0,503	0,821	185	
11.11114		250	360	0,493	0,804	185	
11.11115		300	407	0,482	0,787	185	dẻo hoá
11.11116		350	453	0,471	0,769	185	dẻo hoá
11.11117		400	490	0,470	0,767	175	siêu dẻo
11.11121	Đá d_{max} = 20mm	100	206	0,536	0,874	175	
11.11122	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm	150	252	0,525	0,857	175	
11.11123	(60÷30)% cỡ 1x2 cm]	200	297	0,514	0,839	175	
11.11124		250	341	0,504	0,823	175	
11.11125		300	385	0,494	0,807	175	
11.11126		350	417	0,490	0,800	170	dẻo hóa
11.11127		400	462	0,483	0,789	165	dẻo hóa
11.11141	Đá d_{max} = 40mm	100	194	0,545	0,890	164	
11.11142	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	150	237	0,536	0,874	165	
11.11143	(60÷30)% cỡ 2x4 cm]	200	280	0,526	0,858	165	
11.11144		250	321	0,516	0,842	165	
11.11145		300	362	0,507	0,826	165	
11.11146		350	404	0,497	0,811	165	dẻo hóa
11.11147		400	461	0,484	0,789	165	dẻo hóa
11.11171	Đá d_{max} = 70mm	100	182	0,555	0,906	154	
11.11172	[(40÷70)% cỡ 2x4cm và	150	222	0,546	0,891	154	
11.11173	(60÷30)% cỡ 4x7 cm]	200	263	0,537	0,876	154	
11.11174		250	301	0,528	0,861	155	
11.11175		300	340	0,519	0,846	155	
11.11176		350	379	0,510	0,832	155	
11.11177		400	433	0,497	0,811	155	dẻo hóa

11.11200 Độ sụt 2 ÷ 4 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.11211	Đá d_{max} = 10mm	100	227	0,518	0,845	193	
11.11212	(Cỡ 0,5x1cm)	150	278	0,506	0,826	193	
11.11213		200	328	0,495	0,807	193	
11.11214		250	376	0,483	0,789	193	
11.11215		300	418	0,476	0,776	190	dẻo hoá
11.11216		350	466	0,465	0,759	190	dẻo hóa
11.11217		400	518	0,456	0,745	185	siêu dẻo
11.11221	Đá d_{max} = 20mm	100	215	0,528	0,861	183	
11.11222	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm	150	263	0,517	0,843	183	
11.11223	(60÷30)% cỡ 1x2 cm]	200	311	0,506	0,825	183	
11.11224		250	356	0,495	0,808	183	
11.11225		300	396	0,488	0,796	180	dẻo hoá
11.11226		350	429	0,484	0,790	175	dẻo hóa
11.11227		400	476	0,477	0,778	170	siêu dẻo
11.11241	Đá d_{max} = 40mm	100	203	0,538	0,877	172	
11.11242	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	150	248	0,527	0,860	173	
11.11243	(60÷30)% cỡ 2x4 cm]	200	293	0,517	0,843	173	
11.11244		250	337	0,507	0,827	173	
11.11245		300	380	0,497	0,811	173	
11.11246		350	417	0,490	0,800	170	dẻo hóa
11.11247		400	476	0,477	0,778	170	dẻo hóa
11.11271	Đá d_{max} = 70mm	100	191	0,548	0,893	162	
11.11272	[(40÷70)% cỡ 2x4cm và	150	234	0,538	0,877	162	
11.11273	(60÷30)% cỡ 4x7 cm]	200	276	0,528	0,861	162	
11.11274		250	317	0,518	0,846	163	
11.11275		300	358	0,509	0.831	163	
11.11276		350	392	0,503	0,821	160	dẻo hóa
11.11277		400	448	0,490	0,800	160	dẻo hóa

11.11300 Độ sụt 6 ÷ 8 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát Vàng (m^3)	Đá Dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.11311	Đá d_{max} = 10mm	100	236	0,511	0,833	200	
11.11312	(Cỡ 0,5x1cm)	150	288	0,499	0,814	200	
11.11313		200	340	0,487	0,794	200	
11.11314		250	390	0,475	0,775	200	
11.11315		300	429	0,470	0,767	195	dẻo hoá
11.11316		350	466	0,465	0,759	190	siêu dẻo
11.11317		400	518	0,456	0,745	185	siêu dẻo
11.11321	Đá d_{max} = 20mm	100	225	0,520	0,848	191	
11.11322	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm;	150	275	0,508	0,829	191	
11.11323	(60÷30)% cỡ 1x2 ÷cm]	200	324	0,497	0,811	191	
11.11324		250	372	0,486	0,793	191	
11.11325		300	407	0,482	0.786	185	dẻo hoá
11.11326		350	453	0,471	0,769	185	dẻo hóa
11.11327		400	504	0,463	0,756	180	siêu dẻo
11.11341	Đá d_{max} = 40mm	100	213	0,530	0,864	180	
11.11342	[(40÷70)% cỡ 1x2cm ;	150	260	0,519	0,847	181	
11.11343	(60÷30)% cỡ 2x4 cm]	200	307	0,508	0,829	181	
11.11344		250	352	0,498	0,812	181	
11.11345		300	396	0,488	0,796	180	dẻo hoá
11.11346		350	429	0,484	0,790	175	dẻo hóa
11.11347		400	476	0,477	0,778	170	siêu dẻo
11.11371	Đá d_{max} = 70mm	100	201	0,540	0,881	170	
11.11372	[(40÷70)% cỡ 2x4cm ;	150	245	0,529	0,864	170	
11.11373	(60÷30)% cỡ 4x7 cm]	200	290	0,519	0,847	170	
11.11374		250	333	0,509	0,831	171	
11.11375		300	375	0,499	0,815	171	
11.11376		350	392	0,503	0,821	160	dẻo hóa
11.11377		400	448	0,490	0,800	160	siêu dẻo

11.11400 Độ sụt 10 ÷ 12 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.11411	Đá d_{max} = 10mm	100	236	0,511	0,833	200	dẻo hóa
11.11412	(Cỡ 0,5x1cm)	150	288	0,499	0,814	200	dẻo hóa
11.11413		200	340	0,487	0,794	200	dẻo hóa
11.11414		250	390	0,475	0,775	200	dẻo hóa
11.11415		300	440	0,464	0,757	200	siêu dẻo
11.11416		350	466	0,465	0,759	190	siêu dẻo
11.11417		400	518	0,456	0,745	185	Poly
11.11421	Đá dmax = 20mm	100	234	0,512	0,835	199	
11.11422	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm	150	286	0,500	0,816	199	
11.11423	(60÷30)% cỡ 1x2 cm]	200	338	0,488	0,796	199	
11.11424		250	388	0,477	0,778	199	dẻo hóa
11.11425		300	418	0,476	0,776	190	dẻo hóa
11.11426		350	453	0,471	0,769	185	siêu dẻo
11.11427		400	504	0,463	0,756	180	siêu dẻo
11.11441	Đá dmax = 40mm	100	222	0,522	0,852	188	
11.11442	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	150	271	0,511	0,833	189	
11.11443	(60÷30)% cỡ 2x4 cm]	200	321	0,499	0,815	189	
11.11444		250	368	0,488	0,797	189	
11.11445		300	396	0,488	0,796	180	
11.11446		350	429	0,484	0,790	175	dẻo hóa
11.11447		400	476	0,477	0,778	170	siêu dẻo
11.11471	Đá dmax = 70mm	100	210	0,532	0,868	178	
11.11472	[(40÷70)% cỡ 2x4cm và	150	257	0,521	0,850	178	
11.11473	(60÷30)% cỡ 4x7 cm]	200	303	0,510	0.833	178	
11.11474		250	348	0,500	0,816	179	
11.11475		300	374	0,500	0,816	170	dẻo hóa
11.11476		350	404	0,497	0,810	165	siêu dẻo
11.11477		400	448	0,490	0,800	160	siêu dẻo

11.11500 Độ sụt 14 ÷ 17 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.11511	Đá d_{max} = 10mm (Cỡ 0,5x1cm)	100	236	0,511	0,833	200	siêu dẻo
11.11512		150	288	0,499	0,814	200	siêu dẻo
11.11513		200	340	0,487	0,794	200	siêu dẻo
11.11514		250	390	0,475	0,775	200	siêu dẻo
11.11515		300	429	0,470	0,767	195	poly
11.11516		350	466	0,465	0,759	190	poly
11.1517		400	518	0,456	0,745	185	poly
11.11521	Đá d_{max} = 20mm [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm; (60÷30)% cỡ 1x2cm]	100	236	0,511	0,833	200	dẻo hóa
11.11522		150	288	0,499	0,814	200	dẻo hoá
11.11523		200	340	0,487	0,794	200	dẻo hoá
11.11524		250	390	0,475	0,775	200	dẻo hoá
11.11525		300	418	0,476	0,776	190	siêu dẻo
11.11526		350	453	0,471	0,769	185	poly
11.11257		400	504	0,463	0,756	180	poly
11.11541	Đá d_{max} = 40mm [(40÷70)% cỡ 1x2cm và (60÷30)% cỡ 2x4cm]	100	224	0,520	0,849	190	dẻo hóa
11.11542		150	274	0,509	0,831	190	dẻo hoá
11.115343		200	323	0,498	0,812	190	dẻo hoá
11.115344		250	371	0,487	0,794	190	dẻo hoá
11.11545		300	407	0,482	0,786	185	siêu dẻo
11.11546		350	453	0,471	0,769	185	siêu dẻo
11.11547		400	490	0,470	0,767	175	poly
11.11571	Đá d_{max} = 70mm [(40÷70)% cỡ 2x4cm và (60÷30)% cỡ 4x7cm]	100	220	0,524	0,855	186	dẻo hóa
11.11572		150	268	0,513	0,837	186	dẻo hoá
11.11573		200	317	0,502	0,818	186	dẻo hoá
11.11574		250	364	0,491	0,801	187	dẻo hoá
11.11575		300	385	0,494	0,806	175	siêu dẻo
11.11576		350	417	0,490	0,800	170	poly
11.11577		400	462	0,483	0,789	165	poly

11.11600 Độ sụt 18÷ 22 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.11624	Đá d_{max} = 20mm [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm;	250	390	0,475	0,775	200	siêu dẻo
11.11625	(60÷30)% cỡ 1x2cm]	300	440	0,464	0,757	200	siêu dẻo
11.11644	Đá d_{max} = 40mm [(40÷70)% cỡ 1x2cm và	250	380	0 481	0 785	195	siêu dẻo
11.11645	(60÷30)% cỡ 2x4cm]	300	429	0,470	0,767	195	siêu dẻo

11.12000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA BÊ TÔNG SỬ DỤNG XI MĂNG PC40 & PCB 40

11.12100 Độ sụt 0,5 ÷ 1 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12111	Đá d_{max} = 10mm	150	218	0,526	0,858	185	
11.12112	(Cỡ 0,5x1cm)	200	259	0,516	0,842	185	
11.12113		250	301	0,506	0,826	185	
11.12114		300	342	0,497	0,811	185	
11.12115		350	385	0,487	0,795	185	
11.12116		400	425	0,478	0,780	185	dẻo hóa
11.12117		450	446	0,480	0,783	175	siêu dẻo
11.12118		500	485	0,475	0,774	170	poly
11.12129		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12121	Đá d_{max} = 20mm	150	206	0,536	0,874	175	
11.12122	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm	200	245	0,527	0,859	175	
11.12123	(60÷30)% cỡ 1x2 cm]	250	285	0,517	0,844	175	
11.12124		300	323	0,508	0,830	175	
11.12125		350	364	0,499	0,814	175	
11.12126		400	391	0,496	0,810	170	dẻo hóa
11.12127		450	421	0,493	0,804	165	siêu dẻo
11.12128		500	470	0,481	0,786	165	siêu dẻo
11.12129		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12141	Đá d_{max} = 40mm	150	194	0,545	0,890	164	
11.12142	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	200	230	0,537	0,876	165	
11.12143	(60÷30)% cỡ 2x4 cm]	250	268	0,528	0,862	165	
11.12144		300	305	0,520	0,848	165	
11.12145		350	343	0,511	0,834	165	
11.12146		400	379	0,503	0,820	165	
11.12147		450	420	0,493	0,805	165	dẻo hóa
11.12148		500	456	0,488	0,797	160	siêu dẻo
11.12149		600	535	0,474	0,773	155	poly

Độ sụt 0,5 ÷ 1 cm (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12171	Đá d_{max} = 70mm	150	182	0,555	0,906	154	
11.12172	[(40÷70)% cỡ 2x4cm và	200	216	0,547	0,893	154	
11.12173	(60÷30)% cỡ 4x7 cm]	250	252	0,539	0,880	154	
11.12174		300	286	0,531	0,867	155	
11.12175		350	322	0,523	0,853	155	
11.12176		400	356	0,515	0,841	155	
11.12177		450	394	0,506	0,826	155	
11.12178		500	441	0,496	0,809	155	dẻo hóa
11.12179		600	534	0,474	0,774	155	siêu dẻo

11.12200 Độ sụt 2 ÷ 4 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12211	Đá d_{max} = 10mm	150	227	0,518	0,845	193	
11.12212	(Cỡ 0,5x1cm)	200	270	0,508	0,829	193	
11.12213		250	314	0,498	0,812	193	
11.12214		300	357	0,488	0,796	193	
11.12215		350	395	0,481	0,785	190	
11.12216		400	437	0,471	0,769	190	dẻo hoá
11.12217		450	472	0,467	0,762	185	dẻo hóa
11.12218		500	485	0,475	0,774	170	siêu dẻo
11.12219		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12221	Đá d_{max} = 20mm	150	215	0,528	0,861	183	
11.12222	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm;	200	256	0,518	0,846	183	
11.12223	(60÷30)% cỡ 1x2cm]	250	298	0,509	0,830	183	
11.12224		300	338	0,499	0,815	183	
11.12225		350	374	0,493	0,804	180	
11.12226		400	403	0,490	0,800	175	dẻo hoá
11.12227		450	434	0,486	0,794	170	siêu dẻo
11.12228		500	485	0,475	0,774	170	poly
11.12229		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12241	Đá d_{max} = 40mm	150	203	0,538	0,877	172	
11.12242	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	200	242	0.529	0,863	173	
11.12243	(60÷30)% cỡ 2x4cm]	250	281	0,520	0,848	173	
11.12244		300	319	0,511	0,833	173	
11.12245		350	359	0,502	0,818	173	
11.12246		400	391	0,496	0,810	170	
11.12247		450	434	0,486	0,794	170	dẻo hóa
11.12248		500	470	0,481	0,786	165	siêu dẻo
11.12249		600	552	0,466	0,761	160	poly

Độ sụt 2 ÷ 4 cm (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12271	Đá d_{max} = 70mm	150	191	0,548	0,893	162	
11.12272	[(40÷70)% cỡ 2x4cm và	200	227	0,539	0,880	162	
11.12273	(60÷30)% cỡ 4x7cm]	250	265	0,531	0,866	162	
11.12274		300	301	0,522	0,852	163	
11.12275		350	338	0,514	0,838	163	
11.12276		400	368	0,509	0.830	160	dẻo hóa
11.12277		450	408	0,499	0,815	160	dẻo hóa
11.12278		500	456	0,488	0,797	160	siêu dẻo
11.12279		600	535	0,474	0,773	155	poly

11.12300 Độ sụt 6 ÷ 8 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá Dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12311	Đá d_{max} = 10mm	150	236	0,511	0,833	200	
11.12312	(Cỡ 0,5x1cm)	200	280	0,501	0,817	200	
11.12313		250	326	0,490	0,799	200	
11.12314		300	370	0,480	0,783	200	
11.12315		350	406	0,475	0,775	195	dẻo hóa
11.12316		400	437	0,471	0,769	190	dẻo hoá
11.12317		450	472	0,467	0,762	185	siêu dẻo
11.12318		500	485	0,475	0,774	170	poly
11.12319		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12321	Đá d_{max} = 20mm	150	224	0,520	0,849	190	
11.12322	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm;	200	266	0,511	0,833	190	
11.12323	(60÷30)% cỡ 1x2cm]	250	310	0,501	0,817	190	
11.12324		300	352	0,491	0,801	190	
11.12325		350	385	0,487	0,795	185	dẻo hóa
11.12326		400	426	0,478	0,779	185	dẻo hoá
11.12327		450	459	0,473	0,773	180	siêu dẻo
11.12328		500	499	0,468	0,763	175	poly
11.12329		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12341	Đá d_{max} = 40mm	150	213	0,530	0,864	180	
11.12342	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	200	253	0,521	0,850	180	
11.12343	(60÷30)% cỡ 2x4cm]	250	294	0,511	0,834	180	
11.12344		300	334	0,502	0,819	180	
11.12345		350	364	0,499	0,814	175	dẻo hóa
11.12346		400	403	0,490	0,800	175	dẻo hoá
11.12347		450	434	0,486	0,794	170	siêu dẻo
11.12348		500	470	0,481	0,786	165	siêu dẻo
11.12349		600	552	0,466	0,761	160	poly

Độ sụt 6 ÷ 8 cm (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá Dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12371	Đá d_{max} = 70mm	150	201	0,540	0,881	170	
11.12372	[(40÷70)% cỡ 2x4cm và	200	239	0,531	0,866	170	
11.12373	(60÷30)% cỡ 4x7cm]	250	278	0,522	0,851	170	
11.12374		300	315	0,514	0,838	170	
11.12375		350	354	0,505	0,824	170	
11.12376		400	380	0,502	0,820	165	dẻo hóa
11.12377		450	421	0,493	0,804	165	dẻo hóa
11.12378		500	456	0,488	0,797	160	siêu dẻo
11.12379		600	535	0,474	0,773	155	poly

11.12400 Độ sụt 10 ÷ 12 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12411	Đá d_{max} = 10mm	150	236	0,511	0,833	200	dẻo hóa
11.12412	(Cỡ 0,5x1cm)	200	280	0,501	0,817	200	dẻo hóa
11.12413		250	326	0,490	0,799	200	dẻo hóa
11.12414		300	370	0,480	0,783	200	dẻo hóa
11.12415		350	416	0,469	0,766	200	siêu dẻo
11.12416		400	437	0,471	0,769	190	siêu dẻo
11.12417		450	472	0,467	0,762	185	poly
11.12418		500	485	0,475	0,774	170	poly
11.12419		600	552	0,466	0,761	160	poly

Độ sụt 10 ÷ 12 cm (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12421	Đá dmax = 20mm	150	234	0,513	0,836	198	
11.12422	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm	200	277	0,503	0,820	198	
11.12423	(60÷30)% cỡ 1x2cm]	250	323	0,492	0,803	198	
11.12424		300	366	0,482	0,787	198	
11.12425		350	395	0,481	0,785	190	dẻo hóa
11.12426		400	426	0,478	0,779	185	siêu dẻo
11.12427		450	459	0,473	0,773	180	siêu dẻo
11.12428		500	499	0,468	0,763	175	poly
11.12429		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12441	Đá dmax = 40mm	150	222	0,552	0,852	188	
11.12442	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	200	264	0,512	0,836	189	
11.12443	(60÷30)% cỡ 2x4cm]	250	307	0,502	0,820	189	
11.12444		300	349	0,493	0,804	189	
11.12445		350	374	0,493	0,804	180	dẻo hóa
11.12446		400	403	0,490	0,800	175	siêu dẻo
11.12447		450	434	0,486	0,794	170	siêu dẻo
11.12448		500	470	0,481	0,786	165	siêu dẻo
11.12449		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12471	Đá dmax = 70mm	150	210	0,532	0,868	178	
11.12472	[(40÷70)% cỡ 2x4cm và	200	250	0,523	0,853	178	
11.12473	(60÷30)% cỡ 4x7cm]	250	291	0,513	0,837	178	
11.12474		300	330	0,504	0,823	179	
11.12475		350	354	0,505	0,824	170	dẻo hóa
11.12476		400	380	0,502	0,820	165	siêu dẻo
11.12477		450	421	0,493	0,804	165	siêu dẻo
11.12478		500	456	0,488	0,797	160	siêu dẻo
11.12479		600	535	0,474	0,773	155	poly

11.12500 Độ sụt 14 ÷ 17 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12511	Đá d_{max} = 10mm	150	236	0,511	0,833	200	siêu dẻo
11.12512	(Cỡ 0,5x1cm)	200	280	0,501	0,817	200	siêu dẻo
11.12513		250	326	0,490	0,799	200	siêu dẻo
11.12514		300	370	0,480	0,783	200	siêu dẻo
11.12515		350	406	0,475	0,775	195	siêu dẻo
11.12516		400	437	0,471	0,769	190	poly
11.12517		450	472	0,467	0,762	185	poly
11.12518		500	485	0,475	0,774	170	poly
11.12519		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12521	Đá d_{max} = 20mm	150	236	0,511	0,833	200	dẻo hoá
11.12522	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm	200	280	0,501	0,817	200	dẻo hoá
11.12523	(60÷30)% cỡ 1x2cm]	250	326	0,490	0,799	200	dẻo hoá
11.12524		300	370	0,480	0,783	200	dẻo hoá
11.12525		350	395	0,481	0,785	190	siêu dẻo
11.12526		400	426	0,478	0,779	185	poly
11.12527		450	459	0,473	0,773	180	poly
11.12528		500	499	0,468	0,763	175	poly
11.12529		600	552	0,466	0,761	160	poly
11.12541	Đá d_{max} = 40mm	150	224	0,520	0,849	190	dẻo hoá
11.12542	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	200	266	0,511	0,833	190	dẻo hoá
11.12543	(60÷30)% cỡ 2x4cm]	250	310	0,501	0,817	190	dẻo hoá
11.12544		300	352	0,491	0,801	190	dẻo hoá
11.12545		350	385	0,487	0,795	185	siêu dẻo
11.12546		400	426	0,478	0,779	185	siêu dẻo
11.12547		450	446	0,480	0,783	175	poly
11.12548		500	470	0,481	0,786	165	poly
11.12549		600	552	0,466	0,761	160	poly

Độ sụt 14 ÷ 17 cm (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12571	Đá d_{max} = 70mm	150	220	0,524	0,855	186	
11.12572	[(40÷70)% cỡ 2x4cm và	200	261	0,515	0,840	186	
11.12573	(60÷30)% cỡ 4x7cm]	250	304	0,505	0,823	186	
11.12574		300	345	0,495	0,808	187	
11.12575		350	364	0,499	0,814	175	dẻo hoá
11.12576		400	391	0,496	0,810	170	siêu dẻo
11.12577		450	421	0,493	0,804	165	siêu dẻo
11.12578		500	456	0,488	0,797	160	poly
11.12579		600	535	0,474	0,773	155	poly

11.12600 Độ sụt 18 ÷ 22 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông				
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.12624	Đá d_{max} = 20mm	300	370	0,480	0,783	200	siêu dẻo
11.12625	[(40÷70)% cỡ 0,5x1cm	350	416	0,469	0,766	200	siêu dẻo
11.12626	(60÷30)% cỡ 1x2cm]	400	460	0,459	0,749	200	siêu dẻo
11.12644	Đá dmax = 40mm	300	361	0,485	0,792	195	siêu dẻo
11.12645	[(40÷70)% cỡ 1x2cm và	350	406	0,475	0,775	195	siêu dẻo
11.12646	(60÷30)% cỡ 2x4cm]	400	449	0,465	0,759	195	siêu dẻo

11.13000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA BÊ TÔNG SỬ DỤNG XI MĂNG PCB40 VÀ XỈ HẠT LÒ CAO NGHIỀN MỊN S95

11.13100 Độ sụt 12 ± 2 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông					
			Xi măng (kg)	Xỉ lò cao S95 (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.13121	Đá d_{max} = 20mm	150	176	75	0,654	0,720	173	dẻo hóa
11.13122		200	196	84	0,616	0,735	169	dẻo hóa
11.13123		250	223	96	0,592	0,732	170	dẻo hóa
11.13124		300	246	105	0,574	0,729	172	siêu dẻo
11.13125		350	270	116	0,552	0,735	171	siêu dẻo
11.13126		400	297	127	0,538	0,728	169	siêu dẻo
11.13127		450	325	139	0,516	0,721	172	siêu dẻo

11.13200 Độ sụt 14 ± 2 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông					
			Xi măng (kg)	Xỉ lò cao S95 (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.13222	Đá d_{max} = 20mm	200	188	80	0,599	0,794	166	dẻo hóa
11.13223		250	230	99	0,586	0,724	176	dẻo hóa
11.13224		300	256	110	0,561	0,728	177	siêu dẻo
11.13225		350	281	120	0,542	0,727	175	siêu dẻo
11.13226		400	306	131	0,528	0,730	170	siêu dẻo
11.13227		450	331	142	0,510	0,728	169	siêu dẻo
11.13228		500	345	148	0,513	0,722	166	siêu dẻo

11.13300 Độ sụt 16 ± 2 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông					
			Xi măng (kg)	Xỉ lò cao S95 (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.13324	Đá d_{max} = 20mm	300	263	113	0,545	0,765	171	siêu dẻo
11.13325		350	284	122	0,526	0,757	178	siêu dẻo
11.13326		400	317	136	0,511	0,734	179	siêu dẻo
11.13327		450	342	147	0,512	0,730	160	siêu dẻo
11.13328		500	358	153	0,507	0,723	147	siêu dẻo

11.13400 Độ sụt 19 ± 1 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông					
			Xi măng (kg)	Xỉ lò cao S95 (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.13426	Đá d_{max} = 20mm	400	319	130	0,519	0,722	168	siêu dẻo
11.13427		450	343	147	0,509	0,714	160	siêu dẻo
11.13428		500	362	155	0,491	0,712	167	siêu dẻo
11.13429		550	371	159	0,491	0,709	132	siêu dẻo

11.13500 Độ xòe 60 ÷ 70 cm

Mã hiệu	Loại vật liệu - quy cách	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông					
			Xi măng (kg)	Xỉ lò cao S95 (kg)	Cát vàng (m^3)	Đá dăm (m^3)	Nước (lít)	Phụ gia
11.13525	Đá d_{max} = 10mm	350	333	143	0,583	0,717	167	siêu siêu dẻo
11.13526		400	369	158	0,568	0,697	166	siêu siêu dẻo
11.13527		450	371	159	0,556	0,678	167	siêu siêu dẻo
11.13528		500	389	166	0,527	0,681	172	siêu siêu dẻo
11.13529		550	466	200	0,477	0,703	147	siêu siêu dẻo

II. ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU VỮA BÊ TÔNG KHÁC

II.1. BÊ TÔNG CHỐNG THẤM NƯỚC

Định mức cấp phối vật liệu 1m^3 bê tông có mác và độ chống thấm M150-B2, M200-B4 (khi sử dụng xi măng PCB 30) và M250-B6, M300-B8 (khi sử dụng xi măng PCB 30 và PCB 40), M400-B10 (khi sử dụng xi măng PCB40) tính theo các mức tương ứng quy định tại các nhóm mã 11.11000 và 11.12000 nói trên, đồng thời điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát tăng thêm 12%
- Lượng đá giảm tương ứng với khối lượng xi măng và cát tăng lên.

Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB40 và xỉ hạt lò cao nghiền mịn S95 không cần điều chỉnh vì các cấp phối này đã đạt độ chống thấm: M250-B10; M300-B10; M350-B10; M400-B12; M450-B12; M500-B12; M550-B12.

II.2. BÊ TÔNG CÁT MỊN

Định mức cấp phối vật liệu 1m^3 bê tông sử dụng cát mịn (mô đun độ lớn M = 1,5 ÷ 2,0) có các mác từ M300 trở xuống (khi sử dụng xi măng PCB 30, PC 40 và PCB 40) được tính theo các mức tương ứng quy định tại các nhóm mã 11.11000 và 11.12000 nói trên, đồng thời điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát giảm 12%
- Lượng đá tăng tương ứng với hiệu số khối lượng cát giảm đi và xi măng tăng lên.

II.3. BÊ TÔNG CHỊU UỐN

Định mức cấp phối cho 1m^3 bê tông chịu uốn sử dụng (đường lăn, sân đỗ) mác 150/25; 200/30; 250/35; 300/40; 350/45 tính theo cấp phối của bê tông các mác tương ứng quy định khi sử dụng xi măng PCB 30, PC 40 và xi măng PCB 40 được điều chỉnh theo nguyên tắc sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát tăng thêm 12%
- Lượng đá giảm tương ứng với tổng khối lượng xi măng và cát tăng.

II.4. BÊ TÔNG KHÔNG CO NGÓT

Định mức cấp phối cho 1m^3 bê tông không co ngót cho các loại mác vữa được tính theo các mức tương ứng quy định tại các nhóm mã 11.11000 và 11.12000 nói trên, đồng thời điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát giảm tương ứng với tổng khối lượng xi măng tăng và phụ gia pha thêm.
- Lượng phụ gia nở cần bổ sung trong cấp phối bê tông tùy vào độ sụt của bê tông và được tính trung bình bằng 6% lượng xi măng trong bảng định mức.

11.21000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU 1M^3 VỮA BÊ TÔNG ĐẶC BIỆT

Đơn vị tính : 1m^3 bê tông

Mã hiệu	Loại bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.21111	Bê tông bọt cách nhiệt	Xút	kg	0,200
		Nhựa thông	kg	0,650
		Keo da trâu	kg	0,850
		Dầu nhờn	lít	9,000
		Xi măng PCB 30	kg	300,0
		Nước	lít	186,0
11.21121	Bê tông chịu nhiệt mác 100 (loại 200^{0}C÷300^{0}C)	Xi măng PCB 30	kg	251,0
		Cát vàng	m^3	0,452
		Đá nham thạch 5 ÷ 20	m^3	0,958
		Nước	lít	195,0
11.21122	Bê tông chịu nhiệt mác 150 (loại 300^{0}C÷500^{0}C)	Xi măng PCB 30	kg	301,0
		Cát vàng	m^3	0,463
		Đá nham thạch 5 ÷ 20	m^3	0,909
		Nước	lít	195,0
11.21123	Bê tông chịu nhiệt mác 200 (loại 500^{0}C)	Xi măng PCB 40	kg	302,0
		Bột samốt	kg	90,45
		Cát vàng	m^3	0,432
		Đá nham thạch 5 ÷ 20	m^3	0,840
		Nước	lít	195,0
11.21124	Bê tông chịu nhiệt mác 200 (loại 300^{0}C)	Xi măng PCB 40	kg	342,0
		Cát vàng	m^3	0,494
		Đá nham thạch 5 ÷ 20	m^3	0,832
		Nước	lít	195,0
11.21125	Bê tông chịu nhiệt mác 200 (loại 1200^0÷1400^{0}C)	Xi măng PCB 40	kg	352,0
		Bột samốt	kg	352,0
		Sạn chịu lửa	kg	392,0
		Gạch vỡ chịu lửa	m^3	0,787
		Nước	lít	195,0
11.21126	Bê tông chịu nhiệt mác 300 (loại 500^{0}C), sử dụng XM PCB 40	Xi măng PCB 40	kg	422,0
		Cát vàng	m^3	0,452
		Đá nham thạch 5 ÷ 20	m^3	0,818
		Nước	lít	195,0

Định mức vữa bê tông đặc biệt khác (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.21127	Bê tông chịu nhiệt mác 300 (loại 500^{0}C), sử dụng XM PCB 30	Xi măng PCB 30	kg	432,0
		Cát vàng	m^3	0,431
		Đá nham thạch 5 ÷ 20	m^3	0,883
		Nước	lít	195,0
11.21131	Bê tông chịu axít	Bột thạch anh	kg	495,0
		Cát thạch anh	kg	518,0
		Đá thạch anh 5 ÷ 20	kg	1.005
		Thuỷ tinh Nước Na_2SiO_3	kg	289,0
		Thuốc trừ sâu $NaSiF_6$	kg	42,00
11.21141	Bê tông chống mòn (phôi thép)	Xi măng PCB 30	kg	370,0
		Cát vàng	m^3	0,520
		Đá dăm 5 ÷ 20	m^3	0,708
		Phôi thép	kg	318,0
		Nước	lít	195,0
11.21151	Bê tông Puzơlan mác 50	Bột Puzơlan	kg	335,0
		Nếu dùng vôi bột	kg	110,0
		Nếu dùng vôi tôi	lít	205,0
		Cát mịn M = 1,5 ÷ 2	m^3	0,500
		Gạch vỡ	m^3	0,880
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	210,0
11.21152	Bê tông Puzơlan mác 40	Bột Puzơlan	kg	270,0
		Nếu dùng vôi bột	kg	90,00
		Nếu dùng vôi tôi	lít	160,0
		Cát mịn M = 1,5 ÷ 2	m^3	0,500
		Gạch vỡ	m^3	0,880
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	210,0
11.21153	Bê tông Puzơlan mác 30	Bột Puzơlan	kg	185,0
		Nếu dùng vôi bột	kg	60,00
		Nếu dùng vôi tôi	lít	115,0
		Cát mịn M = 1,5 ÷ 2	m^3	0,500
		Gạch vỡ	m^3	0,880
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	210,0

Định mức vữa bê tông đặc biệt khác (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại bê tông	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa bê tông		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.21154	Bê tông Puzơlan mác 50 có thêm 20% xi măng	Bột Puzơlan	kg	270,0
		Xi măng PCB 30	kg	90,00
		Nếu dùng vôi bột	kg	90,00
		Nếu dùng vôi tôi	lít	160,0
		Cát mịn M = 1,5 ÷ 2	m^3	0,500
		Gạch vỡ	m^3	0,880
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	210,0
11.21155	Bê tông Puzơlan mác 40 có thêm 20% xi măng	Bột Puzơlan	kg	215,0
		Xi măng PCB 30	kg	75,00
		Nếu dùng vôi bột	kg	75,00
		Nếu dùng vôi tôi	lít	140,0
		Cát mịn M = 1,5 ÷ 2	m^3	0,500
		Gạch vỡ	m^3	0,880
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	210,0
11.21156	Bê tông Puzơlan mác 30 có thêm 20% xi măng	Bột Puzơlan	kg	90,00
		Xi măng PCB 30	kg	30,00
		Nếu dùng vôi bột	kg	30,00
		Nếu dùng vôi tôi	lít	55,00
		Cát mịn M = 1,5 ÷ 2	m^3	0,500
		Gạch vỡ	m^3	0,880
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	100,0
11.21211	Bê tông gạch vỡ M50	Gạch vỡ	m^3	0,893
		Vữa xi măng hoặc tam hợp mác 25	m^3	0,525
11.21212	Bê tông gạch vỡ M75	Gạch vỡ	m^3	0,893
		Vữa xi măng hoặc tam hợp mác 50	m^3	0,525
11.21221	Bê tông than xỉ cách nhiệt	Than xỉ	m^3	0,890
		Vữa xi măng hoặc tam hợp mác 25	m^3	0,500

II.ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CÔNG TÁC LÀM ĐƯỜNG

III.1. CẤP PHỐI VẬT LIỆU ĐÁ DĂM ĐEN (Đơn vị tính : 1 tấn)

- Đá trộn nhựa pha dầu hoặc nhựa đặc

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %				
			4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
AO10	Đá	m^3	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652
	Nhựa	kg	41,174	46,117	50,953	55,790	60,753
			1	2	3	4	5

- Đá trộn nhũ tương hoặc nhựa đường

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhũ tương %			
			7,0	8,0	9,0	10,0
AO20	Đá	m^3	0,652	0,652	0,652	0,652
	Nhũ tương	kg	70,010	79,266	88,350	97,274
			1	2	3	4

III.2. CẤP PHỐI VẬT LIỆU BÊ TÔNG NHỰA (Đơn vị tính : 1 tấn)

- Khoáng chất

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %				
			5,0	10,0	15,0	20,0	25,0
AO30	Đá	m^3	-	-	-	0,128	0,160
	Cát	m^3	-	-	-	-	0,194
	Bột đá	kg	47,235	94,470	141,705	188,940	236,175
			1	2	3	4	5

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %			
			30,0	35,0	40,0	45,0
AO30	Đá	m^3	0,192	0,224	0,256	0,288
	Cát	m^3	0,233	0,272	0,311	0,350
	Bột đá	kg	283,410	-	-	-
			6	7	8	9

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %				
			50,0	55,0	60,0	65,0	70,0
AO40	Đá	m^3	0,319	0,351	0,383	0,415	0,447
	Cát	m^3	0,388	0,426	0,465	0,504	0,543
			1	2	3	4	5

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %			
			75,0	80,0	85,0	90,0
AO40	Cát	m^3	0,582	0,611	0,649	0,687
			6	7	8	9

- Nhựa bi tum

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %					
			4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
AO50	Nhựa	Kg	41,174	46,117	50,953	55,790	60,573	65,313
			1	2	3	4	5	6

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %				
			7,0	7,5	8,0	8,5	9,0
AO60	Nhựa	Kg	70,010	74,654	79,267	83,888	88,350
			1	2	3	4	5

III.3. CẤP PHỐI VẬT LIỆU NHỰA PHA DẦU

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ dầu%				
			10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
AO70	Dầu ma dút	kg	102	153	204	255	306
	Nhựa	kg	945,00	892,50	804,00	787,50	735,00
			1	2	3	4	5

III.4. CẤP PHỐI VẬT LIỆU NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG

Đơn vị tính : 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %		
			50	55	60
AO80	Nhựa bi tum	kg	525,000	577,500	630,000
	Nước	m^3	0,500	0,450	0,400
	Xút (0,2%)	kg	2,020	2,020	2,020
	Xà phòng gốc (1%)	kg	10,100	10,100	10,100
			1	2	3

Ghi chú: Số lượng thành phần hao phí công tác làm đường ghi trong bảng định mức đã bao gồm hao hụt thi công.

III. ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC VÁN KHUÔN CÂY CHỐNG CHO CÔNG TÁC BÊ TÔNG

IV.1. BÊ TÔNG ĐÚC TẠI CHỖ

1. Mức sử dụng luân chuyển và bù hao hụt

- Ván khuôn gỗ chỉ được dùng gỗ nhóm VII, nhóm VIII.
- Gỗ làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ sử dụng luân chuyển 5 lần bình quân cho các loại gỗ, cho các loại kết cấu bê tông, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 13%. Riêng ván khuôn, nẹp gông làm bằng gỗ thông, từ lần thứ 2 trở đi được bù hao hụt 20%.
- Gỗ chống ván khuôn bê tông sử dụng 10 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu.
- Trường hợp dùng tre chống ván khuôn thì 1 cây gỗ 10x10 cm dài bình quân 7m thay bằng 2 cây tre ϕ 8cm và tre luân chuyển 3 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu.
- Nếu dùng sắt U, I thay gỗ làm cây chống thì cứ 1 cây gỗ 10x10 cm dài bình quân 7m được thay bằng một thanh thép U, I tương ứng nhưng phải luân chuyển 250 lần không bù hao hụt.
- Đinh các loại và dây buộc ghi trong bảng định mức không phải sử dụng luân chuyển.

Trừ một số trường hợp đặc biệt, số lần luân chuyển quy định như sau:

- Ván khuôn thân mố, thân trụ, mũ mố, mũ trụ cầu, hầm lò được sử dụng luân chuyển 4 lần, từ lần thứ 2 trở đi được bù hao hụt 3%.
- Ván khuôn dùng đổ bê tông các công trình thủy công (như ván khuôn ống xi phông) thì được sử dụng luân chuyển 3 lần không bù hao hụt.
- Tất cả các loại gỗ: gỗ tròn, gỗ hộp, ván dùng làm sàn để vật liệu, cầu công tác, sàn đạo, palê,... Phải sử dụng luân chuyển 8 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 15% so với lần đầu.
- Tà vẹt chồng nề phải sử dụng luân chuyển 24 lần, không có bù hao hụt.
- Hệ khung treo, giá đỡ bằng thép phải sử dụng luân chuyển 100 lần, không có bù hao hụt.
- Các loại bu lông, đinh đỉa, đinh Crăm pông dùng trong ván khuôn, cầu công tác,… sử dụng luân chuyển 19 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 3% so với lần đầu.
- Thép và tôn dùng làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ cho các loại kết cấu phải luân chuyển 80 lần, không có bù hao hụt (trừ ván khuôn kim loại hầm).
- Ván ép công nghiệp làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ cho kết cấu sàn mái; xà dầm giằng phải sử dụng luân chuyển 5 lần không có bù hao hụt; cho kết cấu tường, cột phải sử dụng luân chuyển 8 lần không có bù hao hụt.
- Ván ép phủ phim làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ cho kết cấu sàn mái; xà dầm giằng phải sử dụng luân chuyển 7 lần không có bù hao hụt; cho kết cấu tường, cột phải sử dụng luân chuyển 10 lần không có bù hao hụt.
- Ván khuôn nhựa làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ sử dụng luân chuyển 30 lần (cho kết cấu sàn mái; xà dầm giằng) và 35 lần (cho kết cấu tường, cột), không bù hao hụt.

2. Các định mức vật liệu làm sàn để vật liệu và cầu công tác

- Định mức vật liệu làm sàn để vật liệu được tính cho sàn có chiều cao 1m, diện tích 18m^2. Trường hợp sàn để vật liệu có chiều cao khác thì tính như sau:

+ Đối với sàn làm bằng tà vẹt chồng nề thì được điều chỉnh định mức tà vẹt và đinh đỉa bằng định mức tà vẹt và đinh đỉa của sàn cao 1m nhân với chiều cao sàn, còn các vật liệu khác thì giữ nguyên.

+ Đối với sàn làm bằng palê thì được điều chỉnh định mức cột giằng và đinh 8cm bằng định mức cột giằng và đinh 8cm của sàn cao 1m nhân với chiều cao sàn, còn các vật liệu khác thì giữ nguyên.

- Định mức vật liệu làm cầu công tác bằng gỗ được tính cho cầu có chiều cao 1m. Trường hợp cầu công tác có chiều cao khác thì được điều chỉnh định mức gỗ cột và giằng bằng định mức định mức gỗ cột và giằng của cầu công tác cao 1m nhân với chiều cao cầu công tác, còn các loại vật liệu khác giữ nguyên.

IV.2. BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

* Ván khuôn gỗ:

- Định mức ván khuôn, văng chống, nẹp bằng gỗ để đúc sẵn các loại panen 3 mặt (chữ U), nắp đan, nắp chớp sử dụng luân chuyển 50 lần. Hao hụt các lần sửa chữa đã tính vào trong định mức.

- Định mức ván khuôn, văng chống, nẹp bằng gỗ để đúc sẵn các loại panen 4 mặt (chữ U), các loại cọc, cột đặc, tà vẹt, dầm xà sử dụng luân chuyển 40 lần. Hao hụt các lần sửa chữa đã tính vào trong định mức.

- Ván khuôn để đúc sẵn các loại bê tông khác sử dụng luân chuyển 30 lần, không bù hao hụt.

- Trường hợp phải dùng gỗ thông làm ván khuôn để đúc sẵn các loại kết cấu bê tông sử dụng luân chuyển 20 lần, không bù hao hụt.

* Ván khuôn kim loại:

- Thép và tôn làm ván khuôn đúc bê tông đúc sẵn các loại kết cấu bê tông (trừ kết cấu bê tông đúc sẵn dầm cầu) luân chuyển 200 lần, không bù hao hụt.

- Định mức sử dụng cho các loại ván khuôn đúc sẵn nào thì tính theo định mức số lần luân chuyển của loại ván khuôn đó.

IV.3. QUY ĐỊNH LUÂN CHUYỂN NHƯ SAU:

- Mỗi lần dỡ ván khuôn là 1 lần luân chuyển, nếu kéo dài thời hạn để ván khuôn do yêu cầu kỹ thuật trên 30 ngày được tính 2 lần luân chuyển, trên 60 ngày được tính 3 lần luân chuyển,... kể từ ngày đổ bê tông.

- Đối với các loại vật liệu khác, mỗi lần dỡ khi làm xong 1 công việc thì được tính 1 lần luân chuyển, nếu kéo dài thời hạn sử dụng do yêu cầu thiết kế thì:

+ Đối với tre, gỗ làm sàn, cầu công tác, sàn đạo, palê,... kéo dài trên 60 ngày được tính 2 lần luân chuyển, trên 120 ngày được tính 3 lần luân chuyển.

+ Đối với tà vẹt chồng nề kéo dài trên 90 ngày được tính 2 lần luân chuyển, trên 180 ngày được tính 3 lần luân chuyển.

+ Đối với đinh đỉa, bu lông các loại kéo dài trên 30 ngày được tính 2 lần luân chuyển, trên 60 ngày được tính 3 lần luân chuyển,...

IV. HỆ SỐ SỬ DỤNG VẬT LIỆU KHI LUÂN CHUYỂN

Bảng hệ số sử dụng vật liệu khi luân chuyển này áp dụng để tính toán cho các loại vật liệu khi luân chuyển có bù hao hụt.

Đối với các loại vật liệu khi sử dụng luân chuyển nhưng không có bù hao hụt thì không áp dụng bảng này, mà chỉ lấy số lượng ghi trong bảng định mức chia cho số lần luân chuyển.

BẢNG HỆ SỐ SỬ DỤNG VẬT LIỆU KHI LUÂN CHUYỂN

Số lần luân chuyển / Tỷ lệ bù hao hụt (%)	2	3	4	5	6	7
3	0,508	0,343	0,261	0,212	0,179	0,156
5	0,513	0,350	0,269	0,220	0,188	0,164
7	0,518	0,357	0,276	0,226	0,196	0,173
9	0,523	0,363	0,284	0,236	0,204	0,181
10	0,525	0,367	0,288	0,240	0,208	0,186
11	0,528	0,370	0,291	0,244	0,212	0,190
12	0,530	0,373	0,295	0,248	0,217	0,194
13	0,533	0,377	0,299	0,252	0,221	0,199
15	0,538	0,383	0,306	0,260	0,229	0,207
17	0,543	0,390	0,314	0,268	0,238	0,216
20	0,550	0,400	0,325	0,280	0,250	0,229

(tiếp theo)

Số lần luân chuyển / Tỷ lệ bù hao hụt (%)	8	9	10	15	20	30
3	0,138	0,124	0,114	0,081	0,064	0,048
5	0,147	0,133	0,123	0,090	0,074	0,058
7	0,156	0,142	0,132	0,099	0,084	0,067
9	0,164	0,151	0,141	0,109	0,093	0,077
10	0,169	0,156	0,145	0,113	0,098	0,082
11	0,173	0,160	0,150	0,118	0,102	0,087
12	0,178	0,164	0,154	0,123	0,107	0,091
13	0,182	0,168	0,159	0,127	0,112	0,096
15	0,191	0,178	0,168	0,137	0,121	0,106
17	0,199	0,187	0,177	0,146	0,131	0,116
20	0,213	0,200	0,190	0,160	0,145	0,130

ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU LÀM VÁN KHUÔN CHO CÔNG TÁC ĐỔ BÊ TÔNG

Định mức vật liệu dùng làm ván khuôn cho công tác đổ bê tông được tính cho diện tích bề mặt bê tông có sử dụng ván khuôn.

11.30000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐỔ TẠI CHỖ

11.31000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN GỖ

Đơn vị tính : 100m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.31001	Ván khuôn gỗ móng băng, móng bè, bệ máy	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,330
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	3,100
		Đinh 6cm	kg	12,00
11.31002	Ván khuôn gỗ các loại móng cột	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,800
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	2,200
		Đinh 6cm	kg	15,00
11.31003	Ván khuôn gỗ các loại cột đặc	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,568
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	3,260
		Đinh 6cm	kg	15,00
11.31004	Ván khuôn gỗ các loại cột rỗng (có mắt chéo hay vuông)	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	1,136
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	4,234
		Đinh 6cm	kg	18,00
11.31005	Ván khuôn gỗ các loại dầm, xà, giằng	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,720
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	6,283
		Đinh 6cm	kg	14,29
11.31006	Ván khuôn gỗ các loại sàn, tấm đan, ôvăng, sênô	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,428
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	4,386
		Đinh 6cm	kg	8,050

Định mức vật liệu làm ván khuôn gỗ (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.31007	Ván khuôn gỗ các loại cầu thang	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp + gỗ chống	m^3	3,736
		Đinh 6cm	kg	11,45
		Đinh đỉa ϕ10	cái	29,00
11.31008	Ván khuôn gỗ các loại tường dày ≤ 45cm, bể chứa, phễu	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,724
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	2,345
		Đinh 6cm	kg	17,13
11.31009	Ván khuôn gỗ các loại tường dày > 45cm	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,724
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	2,986
		Đinh 6cm	kg	4,600
		Đinh đỉa ϕ10	cái	10,26
		Bu lông 2 êcu M16mm	cái	2,600
		Dây thép ϕ5	kg	11,40
		Tăng đơ	cái	5,100
11.31010	Ván khuôn gỗ các loại ống cống, ống buy	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ văng chống	m^3	4,917
		Đinh 6cm	kg	4,900
		Đinh đỉa ϕ10	cái	17,49
11.31011	Ván khuôn gỗ cầu máng	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà chống	m^3	6,360
		Đinh 6cm	kg	2,900
		Đinh đỉa ϕ10	cái	10,00
		Bu lông 2 êcu M16mm	cái	3,080
		Dây thép ϕ 5	kg	4,680

Định mức vật liệu làm ván khuôn gỗ (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.31012	Ván khuôn gỗ các loại cống, vòm	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà, chống	m^3	4,608
		Đinh 6cm	kg	12,40
		Đinh đỉa ϕ10	cái	16,50
		Bu lông 2 êcu M16mm	cái	1,600
11.31013	Ván khuôn gỗ vòm lò, miệng phông, miệng phễu	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ giằng chống	m^3	5,868
		Đinh 7cm	kg	20,00
		Đinh đỉa ϕ10	cái	16,30
11.31014	Ván khuôn gỗ đài nước, vì kèo và các kết cấu phức tạp khác	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,720
		Gỗ chống 10x10cm	m^3	6,283
		Đinh 6cm	kg	20,00
11.31015	Ván khuôn gỗ mái bờ kênh mương	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ nẹp	m^3	1,748
		Đinh 6cm	kg	11,00
11.31016	Ván khuôn gỗ nền, sân bãi, mặt đường bê tông, mái taluy và kết cấu bê tông tương tự	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,000
		Gỗ nẹp, cọc chống	m^3	2,041
		Đinh 6cm	kg	8,500

11.32000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN KIM LOẠI

Đơn vị tính : 100m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.32001	Ván khuôn kim loại tường, cột vuông, chữ nhật, xà, dầm, giằng	Thép tấm	kg	3.947
		Thép hình	kg	3.812
		Gỗ chống	m^3	3,255
		Que hàn	kg	5,600
11.32002	Ván khuôn kim loại xà, dầm, giằng dùng cột chống thép ống	Thép tấm	kg	3.947
		Thép hình	kg	3.812
		Cột chống thép ống	kg	3.922
		Que hàn	kg	5,600
11.32003	Ván khuôn kim loại cột tròn	Thép tấm	kg	3.947
		Thép hình	kg	4.574
		Gỗ chống	m^3	4,814
		Que hàn	kg	6,700
11.32004	Ván khuôn kim loại sàn mái	Thép tấm	kg	3.947
		Thép hình	kg	3.177
		Gỗ chống	m^3	4,386
		Que hàn	kg	5,500
11.32005	Ván khuôn kim loại móng dài	Thép tấm	kg	3.947
		Thép hình	kg	2.499
		Que hàn	kg	3,26
11.32006	Ván khuôn kim loại móng cột	Thép tấm	kg	3.947
		Thép hình	kg	2.777
		Que hàn	kg	3,65
11.32007	Ván khuôn kim loại mái bờ kênh mương	Thép tấm	kg	3.947
		Thép hình	kg	2.360
		Que hàn	kg	2,94

Định mức vật liệu làm ván khuôn kim loại (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.32008	Ván khuôn kim loại mố trụ cầu	Thép tấm	kg	4.267
		Thép hình	kg	1.218
		Que hàn	kg	12,50
		Ôxy	chai	1,800
		Gas	kg	3,600
11.32009	Ván khuôn kim loại hầm	Thép tấm	kg	687,62
		Thép hình	kg	214,63
		Thép tròn ϕ 20 ÷ 25mm	kg	125,49
		Que hàn	kg	22,600

11.33000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN BẰNG VÁN ÉP ĐỊNH HÌNH

Đơn vị tính : 100m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.33001	Ván khuôn sàn mái bằng ván ép công nghiệp khung xương nhôm	Ván công nghiệp	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	588,24
		Cột chống thép ống	kg	3.543,7
11.33002	Ván khuôn tường bằng ván ép công nghiệp khung xương nhôm	Ván công nghiệp	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	620,98
		Cột chống thép ống	kg	3.737,9
11.33003	Ván khuôn xà, dầm, giằng bằng ván ép công nghiệp khung xương nhôm	Ván công nghiệp	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	737,75
		Cột chống thép ống	kg	3.883,5
11.33004	Ván khuôn cột vuông, cột chữ nhật bằng ván ép công nghiệp khung xương nhôm	Ván công nghiệp	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	673,39
		Cột chống thép ống	kg	3.738,2

11.34000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN BẰNG VÁN ÉP PHỦ PHIM

Đơn vị tính : 100m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.34001	Ván khuôn sàn mái bằng ván ép phủ phim khung xương nhôm	Ván ép phủ phim	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	588,24
		Cột chống thép ống	kg	3.543,7
11.34002	Ván khuôn tường bằng ván ép phủ phim khung xương nhôm	Ván ép phủ phim	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	620,98
		Cột chống thép ống	kg	3.737,9
11.34003	Ván khuôn xà, dầm, giằng bằng ván ép phủ phim khung xương nhôm	Ván ép phủ phim	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	737,75
		Cột chống thép ống	kg	3.883,5
11.34004	Ván khuôn cột vuông, cột chữ nhật bằng ván ép phủ phim khung xương nhôm	Ván ép phủ phim	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	673,39
		Cột chống thép ống	kg	3.738,2

11.35000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN BẰNG NHỰA

Đơn vị tính : 100m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.35001	Ván khuôn sàn mái bằng ván khuôn nhựa khung xương nhôm	Ván khuôn nhựa	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	588,24
		Cột chống thép ống	kg	3.543,7
11.35004	Ván khuôn tường bằng ván khuôn nhựa khung xương nhôm	Ván khuôn nhựa	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	620,98
		Cột chống thép ống	kg	3.737,9
11.35011	Ván khuôn xà, dầm, giằng bằng ván khuôn nhựa khung xương nhôm	Ván khuôn nhựa	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	737,75
		Cột chống thép ống	kg	3.883,5
11.35014	Ván khuôn cột vuông, cột chữ nhật bằng ván khuôn nhựa khung xương nhôm	Ván khuôn nhựa	m^2	100,00
		Khung xương nhôm	kg	673,39
		Cột chống thép ống	kg	3.738,2

11.40000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

11.41000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN GỖ

Trong định mức ván khuôn gỗ cho kết cấu bê tông đúc sẵn đã tính hao hụt các lần sửa chữa

Đơn vị tính : 100m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.41001	Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại panen 4 mặt	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,150
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,680
		Đinh 6cm	kg	15,00
		Dầu cặn thải	kg	1,540
11.41002	Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại panen 3 mặt (U)	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,150
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,700
		Đinh 6cm	kg	12,00
		Dầu cặn thải	kg	1,540

Định mức vật liệu ván khuôn gỗ (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.41003	Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại nắp đan	Gỗ ván khuôn 3cm (kể cả đà nẹp)	m^3	4,680
		Đinh 6cm	kg	16,00
		Dầu cặn thải	kg	0,710
11.41004	Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại cột, cọc, giếng chìm	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,150
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,056
		Đinh 6cm	kg	10,00
		Dầu cặn thải	kg	3,340
11.41005	Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại dầm, xà	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,150
		Gỗ đà nẹp, giằng chống	m^3	0,800
		Đinh 6cm	kg	4,970
		Đinh đỉa d10	cái	30,00
		Dầu cặn thải	kg	3,720
		Mattít	kg	0,370
11.41006	Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại móng	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,150
		Gỗ đà nẹp, giằng chống	m^3	0,800
		Đinh 6cm	kg	15,00
		Dầu cặn thải	kg	1,540
11.41007	Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại cột rỗng	Gỗ ván khuôn 3cm	m^3	3,150
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,680
		Đinh 6cm	kg	10,00
		Dầu cặn thải	kg	1,540

11.50000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU LÀM SÀN ĐỂ VẬT LIỆU, CẦU CÔNG TÁC

11.51000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU LÀM SÀN ĐỂ VẬT LIỆU

Đơn vị tính : 1 sàn

Mã hiệu	Loại bê tông	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.51001	Sàn để vật liệu bằng chồng nề phục vụ cho 1 máy trộn bê tông diện tích 18m^2	Gỗ ván 5cm	m^3	0,900
		Tà vẹt 14x12x180	thanh	68,00
		Ray (P.25) 8m	thanh	5,000
		Đinh đỉa ϕ10	cái	127,0
		Đinh (bình quân 8cm)	kg	0,180
		Đinh Crămpông	cái	20,00
		Dây thép ϕ3	kg	1,000
		Gỗ tay vịn	m^3	0,185
11.51002	Sàn để vật liệu bằng palê phục vụ cho 1 máy trộn bê tông diện tích 18m^2	Gỗ ván 5cm	m^3	0,900
		Gỗ cột giằng	m^3	0,340
		Gỗ làm mũ	m^3	0,170
		Ray (P.25) 8m	thanh	4,000
		Tà vẹt 14x12x180	thanh	24,00
		Đinh đỉa ϕ10	cái	104,0
		Đinh (bình quân 8cm)	kg	0,180
		Dây thép ϕ3	kg	1,800
		Gỗ tay vịn	m^3	0,195

11.52000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU LÀM CẦU CÔNG TÁC

Đơn vị tính : 1 m

Mã hiệu	Loại bê tông	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.52001	Cầu công tác rộng 0,8m	Gỗ ván 5cm	m^3	0,040
		Gỗ đà nẹp 8x12; 4x6	m^3	0,010
		Gỗ cột giằng 10x10cm	m^3	0,024
		Đinh (bình quân 7cm)	kg	0,100
		Đinh đỉa ϕ10	cái	7,000

Định mức vật liệu làm cầu công tác (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại bê tông	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
11.52002	Cầu công tác rộng 2,2m	Gỗ ván 5cm	m^3	0,110
		Gỗ đà nẹp 8x18; 4x8	m^3	0,039
		Gỗ cột giằng, lan can 12x12; 4x8	m^3	0,102
		Đinh (bình quân 7cm)	kg	0,280
		Đinh đỉa ϕ10	cái	3,500
		Dây thép ϕ3	kg	0,300
11.52003	Cầu công tác rộng 2,5m	Gỗ ván 5cm	m^3	0,125
		Gỗ đà nẹp 10x10; 4x8	m^3	0,051
		Gỗ cột giằng, lan can 15x15; 4x8	m^3	0,123
		Đinh (bình quân 7cm)	kg	0,320
		Đinh đỉa ϕ10	cái	0,600
		Dây thép ϕ3	kg	3,500

Chương II

ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC XÂY, TRÁT VÀ HOÀN THIỆN

12.10000- ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO CÁC LOẠI VỮA XÂY, TRÁT

Hướng dẫn sử dụng:

a - Định mức cấp phối vật liệu chưa tính hao hụt ở các khâu vận chuyển, bảo quản và thi công. Vật liệu trong định mức là vật liệu có qui cách, chất lượng theo tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành. (Không tính đến vữa khô trộn sẵn, đóng bao).

b - Trường hợp mác vữa, mác chất kết dính khác trong định mức thì phải tính toán xác định thành phần cấp phối và thí nghiệm cụ thể theo yêu cầu kỹ thuật công trình.

c - Lượng hao phí nước để tôi 1kg vôi cục thành hồ vôi (vôi tôi) là 2,5 lít

d - Đối với vữa xây, vữa trát bê tông nhẹ, là vữa khô, trộn sẵn được đóng bao. Cấp phối theo nhà sản xuất.

ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO 1m^3 VỮA XÂY, TRÁT THÔNG THƯỜNG

12.10100 - Định mức cấp phối vữa xây trát sử dụng xi măng PCB 30

Mã hiệu	Loại vữa	Mác vữa	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa			
			Xi măng (kg)	Vôi cục (kg)	Cát (m^3)	Nước (lít)
12.10101	Vữa tam hợp cát vàng	10	71	118	1,27	221
12.10102	(Cát có mô đun độ lớn M > 2)	25	124	108	1,24	222
12.10103		50	229	80	1,20	221
12.10104		75	320	55	1,17	220
12.10105		100	413	31	1,14	219
12.10111	Vữa tam hợp cát mịn	10	78	114	1,24	231
12.10112	(Cát có mô đun độ lớn	25	134	101	1,22	233
12.10113	M = 1,5 ÷ 2)	50	248	72	1,18	231
12.10114		75	344	48	1,14	231
12.10121	Vữa tam hợp cát mịn	10	88	112	1,21	243
12.10122	(Cát có mô đun độ lớn	25	153	93	1,19	245
12.10123	M = 0,7÷1,4)	50	282	61	1,14	242

Định mức cấp phối 1m^3 vữa xây trát xi măng PCB30 (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vữa	Mác vữa	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa			
			Xi măng (kg)	Vôi cục (kg)	Cát (m^3)	Nước (lít)
12.10132	Vữa xi măng cát vàng	25	123		1,23	276
12.10133	(Cát có mô đun độ lớn M > 2)	50	224		1,17	273
12.10134		75	307		1,13	270
12.10135		100	395		1,08	266
12.10136		125	472		1,04	266
12.10142	Vữa xi măng cát mịn	25	133		1,21	280
12.10143	(Cát có mô đun độ lớn	50	244		1,16	276
12.10144	M = 1,5 ÷ 2)	75	335		1,11	272
12.10145		100	426		1,06	270
12.10152	Vữa xi măng cát mịn	25	154		1,20	283
12.10153	(Cát có mô đun độ lớn M =	50	279		1,13	278
12.10154	0,7÷1,4)	75	381		1,08	275

12.10200 - Định mức cấp phối vữa xây trát sử dụng xi măng PC40 & PCB 40

Mã hiệu	Loại vữa	Mác vữa	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa			
			Xi măng (kg)	Vôi cục (kg)	Cát (m^3)	Nước (lít)
12.10202	Vữa tam hợp cát vàng	25	96	92	1,27	223
12.10203	(Cát có mô đun độ lớn M > 2)	50	178	76	1,24	221
12.10204		75	248	62	1,21	222
12.10205		100	321	46	1,18	221
12.10206		125	392	31	1,15	220
12.10212	Vữa tam hợp cát mịn	25	103	90	1,24	234
12.10213	(Cát có mô đun độ lớn	50	192	71	1,21	233
12.10214	M =1,5 ÷ 2)	75	267	56	1,18	232
12.10215		100	347	39	1,15	230

Định mức cấp phối 1m^3 vữa xây, trát (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vữa	Mác vữa	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa			
			Xi măng (kg)	Vôi cục (kg)	Cát (m^3)	Nước (lít)
12.10222	Vữa tam hợp cát mịn	25	118	85	1,22	246
12.10223	(Cát có mô đun độ lớn	50	218	64	1,18	245
12.10224	M = 0,7 ÷ 1,4)	75	303	46	1,14	243
12.10232	Vữa xi măng cát vàng	25	94		1,25	277
12.10233	(Cát có mô đun độ lớn M > 2)	50	172		1,20	275
12.10234		75	239		1,17	274
12.10235		100	309		1,13	270
12.10236		125	374		1,09	269
12.10237		150	435		1,06	266
12.10242	Vữa xi măng cát mịn	25	103		1,23	280
12.10243	(Cát có mô đun độ lớn	50	188		1,19	279
12.10244	M =1,5 ÷ 2)	75	261		1,15	275
12.10245		100	336		1,11	273
12.10246		125	406		1,07	271
12.10252	Vữa xi măng cát mịn	25	118		1,22	285
12.10253	(Cát có mô đun độ lớn	50	216		1,16	281
12.10254	M = 0,7 ÷ 1,4)	75	298		1,12	278
12.10255		100	380		1,08	275

12.10300 - ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO 1m^3 VỮA XÂY, TRÁT ĐẶC BIỆT

Mã hiệu	Loại vữa	Vật liệu dùng cho 1m^3 vữa		
		Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
12.10311	Vữa chịu axit	Bột thạch anh	kg	1.040
		Cát thạch anh	kg	520
		Thuỷ tinh nước Na_2SiO_3	kg	468
		Thuốc trừ sâu Na_2SiF_6	kg	70
12.10321	Vữa chống mòn	Xi măng PCB 30	kg	1.039
		Cát vàng	m^3	0,334
		Phoi thép	kg	1.350
		Nước	lít	260
12.10331	Vữa vôi, Puzơlan mác 50	Bột Puzơlan	kg	410
		Nếu dùng vôi bột	kg	135
		Nếu dùng vôi tôi	lít	200
		Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4	m^3	1,010
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	220
12.10332	Vữa vôi, Puzơlan mác 25	Bột Puzơlan	kg	270
		Nếu dùng vôi bột	kg	90
		Nếu dùng vôi tôi	lít	160
		Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4	m^3	1,010
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	220
12.10333	Vữa vôi, Puzơlan mác 10	Bột Puzơlan	kg	185
		Nếu dùng vôi bột	kg	60
		Nếu dùng vôi tôi	lít	115
		Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4	m^3	1,010
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	220
12.10334	Vữa vôi, Puzơlan mác 50	Bột Puzơlan	kg	330
	có thêm 20% xi măng	Xi măng PCB 30	kg	110
		Nếu dùng vôi bột	kg	110
		Nếu dùng vôi tôi	kg	205
		Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4	m^3	1,010
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	220

Định mức cấp phối 1m³ vữa xây, trát đặc biệt (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vữa	Vật liệu dùng cho 1m³ vữa		
		Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
12.10335	Vữa vôi, Puzơlan mác 25 có thêm 20% xi măng	Bột Puzơlan	kg	210
		Xi măng PCB 30	kg	70
		Nếu dùng vôi bột	kg	70
		Nếu dùng vôi tôi	lít	135
		Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4	m^3	1,010
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	220
12.10336	Vữa vôi, Puzơlan mác 10 có thêm 20% xi măng	Bột Puzơlan	kg	150
		Xi măng PCB 30	kg	50
		Nếu dùng vôi bột	kg	50
		Nếu dùng vôi tôi	lít	95
		Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4	m^3	1,010
		Nước (khi dùng vôi bột)	lít	220

12.10400 - ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI CHO 1m³ VỮA XÂY, TRÁT BÊ TÔNG NHẸ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác vữa		Nước (lít)	
			50	75	Xây	Trát
12.10401	Vữa khô trộn sẵn (xây)	kg	1.403	1.413	243	
12.10402	Vữa khô trộn sẵn (trát)	kg	1.392	1.402		258

Ghi chú: Số lượng vữa ghi trong bảng định mức đã bao gồm hao hụt thi công.

12.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ XÂY

Hướng dẫn áp dụng:

1- Định mức công tác xây gạch, đá được tính toán theo tiêu chuẩn sau:

a/ Độ dày mạch vữa xây thông thường:

- Trung bình mạch nằm dày 12mm, mạch đứng dày 10mm.

- Giới hạn của mạch dày 7mm đến 15mm. Riêng xây gạch, mạch dày nhất không được quá 12mm.

b/ Loại gạch và theo kích thước tiêu chuẩn:

- Gạch đất sét nung:

+ Gạch đặc kích thước: 6,5x10,5x22cm; 5x10x20cm; 4,5x9x19cm và 4x8x19cm.

+ Gạch rỗng kích thước: 20x10x10cm; 19x9x9cm; 19x8x8cm; 22x15x10cm; 22x10x13,5cm; 22x13x8,5cm và 25x15x10cm.

+ Gạch thông gió kích thước: 20x20cm và 30x30cm.

- Gạch không nung: gạch bê tông ép đúc rỗng kích thước: theo TCVN 6477:2011 gạch bê tông.

- Gạch silicát cỡ 25x12x6,5cm và 25x12x9cm, v.v..

Trường hợp dùng loại gạch có tính chất và kích thước khác để xây thì phải căn cứ vào thiết kế và quy cách phẩm chất gạch để tính toán định mức cho phù hợp với yêu cầu kỹ thuật.

2 - Định mức vật liệu vữa công tác xây các kết cấu bằng gạch rỗng đất sét nung được điều chỉnh khi xây bằng loại gạch:

- 02 lỗ dọc lượng vữa được tăng lên: 0,8 lít cho 1m^2 xây và 5 lít cho 1m^3 xây.

- 04 lỗ dọc lượng vữa được tăng lên: 1,6 lít cho 1m^2 xây và 10 lít cho 1m^3 xây.

- 06 lỗ dọc lượng vữa được tăng lên: 2,4 lít cho 1m^2 xây và 15 lít cho 1m^3 xây.

3 - Số lượng vữa ghi trong bảng định mức đã bao gồm hao hụt thi công.

4 - Định mức vật liệu xây gờ 1 chỉ áp dụng khi xây nằm viên gạch theo kích thước viên gạch 10,5cm, trường hợp xây gờ bằng gạch xếp nghiêng theo kích thước 6cm thì cứ 1m gờ chỉ cần 7,5 viên gạch và 2,5 lít vữa, nếu xây gờ chỉ thì cứ 1m gờ chỉ sau số lượng vật liệu bằng 2 lần số lượng vật liệu 1m chỉ đầu tiên, số lượng vật liệu chỉ tính phần của gờ.

5 - Chiều dầy kết cấu xây chưa bao gồm lớp vữa trát.

ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU ĐỂ XÂY KẾT CẤU

12.21000- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG GẠCH ĐẤT SÉT NUNG

12.21100- Xây các kết cấu bằng gạch đất sét nung (6,5x10,5x22)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.21101	Xây móng dày ≤33cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	542 290
12.21102	Xây móng dày >33cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	531 300
12.21103	Xây tường dày ≤33cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	542 290
12.21104	Xây tường dày >33cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	531 300
12.21105	Xây vỉa hè bằng gạch xếp nghiêng	1m	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	14 4
12.21106	Xây cột	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	531 300
12.21107	Xây cuốn vòm cống	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	542 280
12.21108	Xây tường cong nghiêng vặn vỏ đỗ dày ≤33cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	542 290
12.21109	Xây tường cong nghiêng vặn vỏ đỗ dày >33cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	531 300
12.21110	Xây gờ 1 chỉ	1m gờ	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	5,00 1,50
12.21111	Xây bể chứa	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	542 310
12.21112	Xây hố van, hố ga	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	542 330
12.21113	Xây gối đỡ ống, rãnh thoát nước	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	542 333
12.21114	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	6,5x10,5x22	viên lít	565 280

12.21200- Xây các kết cấu bằng gạch đất sét nung (5 x 10 x 20); (4x8x19); (4,5x9x19)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.21211	Xây móng dày ≤ 30cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	5x10x20	viên lít	798 300
12.21212	Xây móng dày > 30cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	5x10x20	viên lít	768 310
12.21213	Xây tường dày >30cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	5x10x20	viên lít	770 310
12.21214	Xây cột trụ	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	5x10x20	viên lít	770 310
12.21215	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	5x10x20	viên lít	808 300
12.21216	Xây hố van, hố ga	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	5x10x20	viên lít	798 350
12.21217	Xây gối đỡ ống, rãnh thoát nước	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	5x10x20	viên lít	798 370
12.21221	Xây móng dày ≤ 30cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	4x8x19	viên lít	1.147 342
12.21222	Xây móng dày > 30cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	4x8x19	viên lít	1.117 356
12.21223	Xây tường dày >30cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	4x8x19	viên lít	1.068 347
12.21224	Xây cột trụ	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	4x8x19	viên lít	1.033 328
12.21225	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	4x8x19	viên lít	1.071 328
12.21231	Xây móng dày ≤ 30cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	4,5x9x19	viên lít	923 313
12.21232	Xây móng dày > 30cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	4,5x9x19	viên lít	906 328
12.21233	Xây tường dày 4,5cm	1m^3 xây	Gạch Vữa xây	4,5x9x19	viên lít	974 313

Xây các kết cấu bằng gạch đất sét nung (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.21234	Xây tường dày 9cm	$1m^3$ xây	Gạch	4,5x9x19	viên	974
			Vữa xây		lít	256
12.21235	Xây tường dày 19cm	$1m^3$ xây	Gạch	4,5x9x19	viên	923
			Vữa xây		lít	313
12.21236	Xây tường dày ≥ 30cm	$1m^3$ xây	Gạch	4,5x9x19	viên	907
			Vữa xây		lít	328
12.21237	Xây cột trụ	$1m^3$ xây	Gạch	4,5x9x19	viên	907
			Vữa xây		lít	328
12.21238	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác	$1m^3$ xây	Gạch	4,5x9x19	viên	923
			Vữa xây		lít	328

12.21300 - Xây các kết cấu bằng gạch ống (8x8x19); (9x9x19)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.21311	Xây tường dày ≤30cm	$1m^3$ xây	Gạch ống	8x8x19	viên	640
			Vữa xây		lít	210
12.21321	Xây tường dày ≤10cm	$1m^3$ xây	Gạch ống	9x9x19	viên	545
			Vữa xây		lít	160
12.21322	Xây tường dày ≤30cm	$1m^3$ xây	Gạch ống	9x9x19	viên	515
			Vữa xây		lít	190
12.21323	Xây tường dày > 30cm	$1m^3$ xây	Gạch ống	9x9x19	viên	505
			Vữa xây		lít	220

12.21400 - Xây các kết cấu bằng gạch rỗng (8,5x13x20); (10x13,5x22); (10x15x25)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.21411	Xây tường dày ≤10cm	1m^3 xây	Gạch rỗng 6 lỗ Vữa xây	8,5x13x20	viên lít	390 170
12.21412	Xây tường dày > 10cm	1m^3 xây	Gạch rỗng 6 lỗ Vữa xây	8,5x13x20	viên lít	376 180
12.21421	Xây tường dày ≤10cm	1m^3 xây	Gạch rỗng 6 lỗ Vữa xây	10x13,5x22	viên lít	295 160
12.21422	Xây tường dày > 10cm	1m^3 xây	Gạch rỗng 6 lỗ Vữa xây	10x13,5x22	viên lít	287 170
12.21431	Xây tường dày ≤10cm	1m^3 xây	Gạch rỗng 6 lỗ Vữa xây	10x15x22	viên lít	272 170
12.21432	Xây tường dày > 10cm	1m^3 xây	Gạch rỗng 6 lỗ Vữa xây	10x15x22	viên lít	261 181
12.21441	Xây tường dày ≤10cm	1m^3 xây	Gạch rỗng 6 lỗ Vữa xây	10x15x25	viên lít	238 170
12.21442	Xây tường dày >10cm	1m^3 xây	Gạch rỗng 6 lỗ Vữa xây	10x15x25	viên lít	229 181

12.21500 - Xây tường bằng gạch thông gió

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.21581	Xây tường bằng gạch thông gió	1m^2 xây	Gạch thông gió Vữa xây	20 x 20	viên lít	25 6
12.21582	Xây tường bằng gạch thông gió	1m^2 xây	Gạch thông gió Vữa xây	30 x 30	viên lít	11 5,7

12.22000 - XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG GẠCH BÊ TÔNG

12.22100 - Xây tường bằng gạch bê tông

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.22111	Xây tường dày 11,5cm	$1m^3$ xây	Gạch bê tông rỗng Vữa xây	11,5x9x24	viên lít	330 214
12.22112	Xây tường dày 11,5cm	$1m^3$ xây	Gạch bê tông rỗng Vữa xây	11,5x19x24	viên lít	169 132
12.22121	Xây tường dày 10cm	$1m^3$ xây	Gạch bê tông rỗng Vữa xây	10x19x39	viên lít	122 113
12.22122	Xây tường dày 15cm	$1m^3$ xây	Gạch bê tông rỗng Vữa xây	15x19x39	viên lít	81 113
12.22123	Xây tường dày 19cm	$1m^3$ xây	Gạch bê tông rỗng Vữa xây	19x19x39	viên lít	64 113
12.22131	Xây tường dày 10cm	$1m^3$ xây	Gạch bê tông rỗng Vữa xây	10x20x40	viên lít	114 108
12.22132	Xây tường dày 15cm	$1m^3$ xây	Gạch bê tông rỗng Vữa xây	15x20x40	viên lít	76 109
12.22133	Xây tường dày 20cm	$1m^3$ xây	Gạch bê tông rỗng Vữa xây	20x20x40	viên lít	56 108

12.23000 - XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG GẠCH SILICÁT

12.23100 - Xây các kết cấu bằng gạch silicát

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.23101	Xây tường dày ≤33cm	$1m^3$ xây	Gạch silicát	6,5x12x25	viên	416
			Vữa xây		lít	267
12.23102	Xây tường dày >33cm	$1m^3$ xây	Gạch silicát	6,5x12x25	viên	408
			Vữa xây		lít	271
12.23111	Xây tường dày 25cm	$1m^3$ xây	Gạch silicát	9x12x25	viên	312
			Vữa xây		lít	192
12.23112	Xây tường dày 38cm	$1m^3$ xây	Gạch silicát	9x12x25	viên	303
			Vữa xây		lít	200

12.24000 - XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG GẠCH CHỊU LỬA

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức		
			Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
12.24001	Xây ống khói	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	990
			Vữa chịu lửa	kg	105
12.24002	Xây lò nung Clinke	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	1.019
			Vữa chịu lửa	kg	58
12.24003	Xây cửa lò, đáy lò nung, cửa ống khói	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	1.019
			Vữa chịu lửa	kg	54
12.24004	Xây gạch chịu lửa trong kết cấu thép - thân Xiclon	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	1.019
			Vữa chịu lửa	kg	105
12.24005	Xây gạch chịu lửa trong phễu, ống thép	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	981
			Vữa chịu lửa	kg	126
12.24006	Xây gạch chịu lửa trong côn, cút thép	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	985
			Vữa chịu lửa	kg	157
12.24007	Xây tường lò nung	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	1.019
			Vữa chịu lửa	kg	50
12.24008	Xây vòm lò nung	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	981
			Vữa chịu lửa	kg	52
12.24009	Xây đáy lò nung	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	1.019
			Vữa chịu lửa	kg	50
12.24010	Xây đường khói lò nung	1 tấn	Gạch chịu lửa	kg	981
			Vữa chịu lửa	kg	50

12.25000- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ

12.25100- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ HỘC

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.25101	Xây mặt bằng hay mái dày 30cm bằng đá hộc	$1m^2$ xây	Đá hộc Đá dăm Vữa xây	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3 lít	0,360 0,016 130,0
12.25102	Xây móng đá hộc	$1m^3$ xây	Đá hộc Đá dăm Vữa xây	30 x 30 4x6	m^3 m^3 lít	1,200 0,056 420
12.25103	Xây tường hay trụ pin	$1m^3$ xây	Đá hộc Đá dăm (chèn) Vữa xây	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3 lít	1,200 0,056 420,0
12.25104	Xếp đá hộc 2 đầu mố (1/4 nón)	$1m^3$ xếp	Đá hộc Đá dăm (chèn) Dây thép D4	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3 kg	1,225 0,360 0,500
12.25105	Xây trụ đỡ ống bằng đá hộc chèn đá dăm 4x6	1m3 xây	Đá hộc Đá dăm (chèn) Vữa xây	30 x 30 4 x 6	m3 m3 lít	1,220 0,056 420,0
12.25106	Xây gối đỡ đường ống bằng đá hộc	1m3 xây	Đá hộc Đá dăm (chèn) Vữa xây	30 x 30 4 x 6	m3 m3 lít	1,220 0,056 420,0
12.25107	Xây nút hầm bằng đá hộc	$1m^3$ xây	Đá hộc Đá dăm (chèn) Vữa xây	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3 lít	1,200 0,056 420,0
12.25108	Xây rãnh đỉnh, dốc nước, thác nước gân chữ V trên độ dốc taluy ≥ 40%	$1m^3$ xây	Đá hộc Đá dăm (chèn) Vữa xây	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3 lít	1,200 0,060 460,0
12.25109	Xếp đá khan mặt bằng, mái dốc thẳng	$1m^3$ xếp	Đá hộc Đá dăm	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3	1,200 0,060
12.25110	Xếp đá khan mái dốc cong	$1m^3$ xếp	Đá hộc Đá dăm	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3	1,22 0,06

Xây các kết cấu bằng đá hộc (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.25111	Xếp đá khan mặt bằng, mái dốc thẳng, có chít mạch	1m^3 xếp	Đá hộc Đá dăm Vữa xây	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3 lít	1,200 0,060 67,00
12.25112	Xếp đá khan mái dốc cong có chít mạch	1m^3 xếp	Đá hộc Đá dăm Vữa xây	30 x 30 4 x 6	m^3 m^3 lít	1,22 0,06 67,00
12.25113	Xếp đá hộc làm kè đường	1m^3 xếp	Đá hộc	30 x 30	m^3	1,225

12.25200- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ ĐẼO

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.25201	Xây đá đẽo sơ	1m^3 xây	Đá đẽo sơ Vữa xây	30 x 25 x 10	m^3 lít	1,10 330
12.25202	Xây đá đẽo kỹ	1m^3 xây	Đá đẽo kỹ Vữa xây	30 x 25 x 10	m^3 lít	1,00 300

12.25300- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ ONG

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.25311	Xây kết cấu	1m^3 xây	Đá ong Vữa xây	40 x 20 x 10	viên lít	100 300
12.25321	Xây kết cấu: dày < 35cm	1m^3 xây	Đá ong Vữa xây	35 x 22 x 15	viên lít	69 300
12.25322	Xây kết cấu: dày ≥ 35cm	1m^3 xây	Đá ong Vữa xây	35 x 22 x 15	viên lít	68 290

12.25400- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ XANH MIẾNG HÌNH ĐA GIÁC

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.25401	Xây móng bằng đá xanh miếng hình đa giác	1m^3 xây	Đá xanh miếng Vữa xây	10x20x30	m^3 lít	0,89 160
12.25402	Xây tường dày 10cm bằng đá xanh miếng hình đa giác	1m^3 xây	Đá xanh miếng Vữa xây	10x20x30	m^3 lít	0,89 160
12.25403	Xây tường dày 20cm bằng đá xanh miếng hình đa giác	1m^3 xây	Đá xanh miếng Vữa xây	10x20x30	m^3 lít	0,89 160
12.25404	Xây tường dày ≤30cm bằng đá xanh miếng hình đa giác	1m^3 xây	Đá xanh miếng Vữa xây	10x20x30	m^3 lít	0,89 160
12.25405	Xây tường dày >30cm bằng đá xanh miếng hình đa giác	1m^3 xây	Đá xanh miếng Vữa xây	10x20x30	m^3 lít	0,85 190
12.25406	Xây trụ độc lập bằng đá xanh miếng hình đa giác	1m^3 xây	Đá xanh miếng Vữa xây	10x20x30	m^3 lít	0,85 250

12.25500- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ CHẺ

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu cho 1 đơn vị định mức			
			Loại Vật liệu	Quy cách (cm)	Đơn vị	Số lượng
12.25511	Xây móng	1m^3 xây	Đá chẻ	15x20x25	viên	106
			Vữa xây		lít	290
12.25512	Xây tường dày ≤ 30cm	1m^3 xây	Đá chẻ	15x20x25	viên	107
			Vữa xây		lít	300
12.25513	Xây tường dày > 30cm	1m^3 xây	Đá chẻ	15x20x25	viên	106
			Vữa xây		lít	290
12.25521	Xây tường dày 10cm	1m^2 xây	Đá chẻ	10x10x20	viên	45
			Vữa xây		lít	14
12.25522	Xây tường dày 20cm	1m^2 xây	Đá chẻ	10x10x20	viên	86
			Vữa xây		lít	32
12.25523	Xây tường dày ≤ 30cm	1m^3 xây	Đá chẻ	10x10x20	viên	422
			Vữa xây		lít	310
12.25524	Xây tường dày > 30cm	1m^3 xây	Đá chẻ	10x10x20	viên	422
			Vữa xây		lít	300
12.25531	Xây tường dày ≤30cm	1m^3 xây	Đá chẻ	20x20x25	viên	71
			Vữa xây		lít	290
			Đá dăm chèn	4 x 6	m^3	0,049
12.25532	Xây tường dày > 30cm	1m^3 xây	Đá chẻ	20x20x25	viên	70
			Vữa xây		lít	280
			Đá dăm chèn	4 x 6	m^3	0,046

12.30000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÁC CÔNG TÁC HOÀN THIỆN

Hướng dẫn sử dụng:

1- Trát tường gạch rỗng thì vữa được tăng lên như sau:

STT	Loại tường	Mức tăng vữa trát
1	Tường dày ≤ 22cm xây bằng gạch 2 lỗ rỗng	0,4 lít/m^2
2	Tường dày ≥ 22cm xây bằng gạch 2 lỗ rỗng	0,7 lít/m^2
3	Tường dày ≥ 45cm, xây bằng gạch 2 lỗ rỗng	0,4 lít/m^2
4	Tường dày ≤ 11cm bằng gạch 2 lỗ rỗng	không tăng vữa
5	Tường xây bằng gạch 4 ÷ 6 lỗ rỗng	1,2 lít/m^2

2- Trường hợp trần làm bằng cuốn gạch thì vữa trát trần áp dụng định mức vữa trát tường.

3- Nếu dưới lớp trát, láng granitô có lớp trát lót bằng vữa thì tuỳ theo bề dày lớp lót do thiết kế quy định mà tính toán số lượng vữa cần thiết.

4- Định mức vật liệu trát gờ chỉ thông thường chỉ tính cho gờ chỉ, nếu gờ nhiều chỉ thì từ chỉ thứ 2 trở đi, mỗi chỉ thêm 0,5 lít vữa cho 1m gờ.

5- Đối với loại tường đá rửa có màu xám thì thay lượng xi măng trắng bằng xi măng đen PCB30.

6- Các định mức vật liệu vữa và xi măng của công tác trát, láng, lát, ốp đã bao gồm cả hao hụt trong khâu thi công.

12.31000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC TRÁT, LÁNG

12.31100 - Trát tường bằng vữa thông thường (vữa tam hợp hoặc vữa xi măng cát)

Đơn vị tính : 1m^2 bề mặt trát

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.31101	Trát tường dày 1cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	12,00
12.31102	Trát tường dày 1,5cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	17,00
12.31103	Trát tường dày 2cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	23,00
12.31104	Trát tường dày 2,5cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	26,00

Định mức vật liệu để trát, láng (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.31105	Trát vẩy tường chống vang	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	41,00
12.31107	Trát tường Granitô	Vữa trát lót		lít	16
		Đá trắng nhỏ	5 ÷ 8mm	kg	16,14
		Bột đá	Theo	kg	9,52
		Xi măng trắng	thiết kế	kg	7,94
		Bột màu		kg	0,11
12.31108	Trát tường đá rửa	Vữa trát lót	M50 dày 1,5cm	lít	16
		Đá trắng nhỏ	5 ÷ 8mm	kg	14,66
		Xi măng trắng		kg	8,71
		Bột đá		kg	8,46
		Bột màu		kg	0,05
12.31109	Trát đá rửa thành ô văng, sê nô, lan can, diềm chắn nắng	Vữa trát lót	M75 dày 2,2cm	lít	25,00
		Đá trắng nhỏ	5 ÷ 8mm	kg	15,84
		Xi măng		kg	8,81
		Bột đá		kg	8,66
		Bột màu		kg	0,070

12.31200 - Trát trụ, cột, lam đứng, cầu thang

Đơn vị tính : 1m^2 bề mặt trát

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.31201	Trát trụ, cột, lam đứng cầu thang dày 1cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	13,00
12.31202	Trát trụ, cột, lam đứng cầu thang dày 1,5cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	18,00
12.31203	Trát trụ, cột, lam đứng cầu thang dày 2cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	25,00

12.31300 - Trát xà, dầm, giằng, trần, sênô, mái hắt, lam ngang

Đơn vị tính : 1m² bề mặt trát

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.31301	Trát xà, dầm, giằng dày 1,5cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	18,00
12.31302	Trát trần dày 1,5cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	18,00
12.31303	Trát sê nô, mái hắt, lam ngang dày 1cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	12,00

12.31400 - Trát các kết cấu khác

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.31401	Trát lưới thép 2 mặt dày 1cm	1m²	Lưới thép		m²	2,100
			Đinh	3cm	kg	0,240
			Gỗ hồng sắc	3 x 10	m	5,000
			Gỗ hồng sắc	3 x 4	m	5,000
			Cát mịn	M = 0,7÷1,4	m³	0,050
			Vôi cục		kg	9,000
12.31402	Trát phào đơn	1m	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	11,00
12.31403	Trát gờ chỉ thông thường	1m	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	2,500

12.31500 - Trát tường xây bằng gạch ACC vữa bê tông nhẹ

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.31501	Trát tường dày 0,5 cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	6
12.31502	Trát tường dày 0,7cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	8
12.31503	Trát tường dày 1cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	11

12.31600 - Láng bề mặt các kết cấu

Đơn vị tính : 1m² bề mặt láng

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.31601	Láng mặt nền, sàn … - Lớp vữa dày 1cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	13,00
12.31602	Láng mặt nền, sàn … - Lớp vữa dày 2cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	25,00
12.31603	Láng mặt nền, sàn … - Lớp vữa dày 3cm	Vữa trát	Theo thiết kế	lít	35,00
12.31604	Đánh màu khi láng trát	Xi măng	PCB 30	kg	0,300
12.31605	Láng Granitô nền, sàn	Đá trắng		kg	11,90
		Bột đá		kg	5,600
		Bột màu		kg	0,070
		Xi măng trắng		kg	5,6
12.31606	Láng Granitô cầu thang	Đá trắng		kg	16,40
		Bột đá		kg	9,450
		Bột màu		kg	0,104
		Xi măng trắng		kg	9,45

12.32000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC LÁT, ỐP

12.32100 - Lát gạch bề mặt các kết cấu

Đơn vị tính : 1m² bề mặt lát

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32101	Lát gạch 6,5x10,5x22	Gạch	6,5x10,5x22	viên	38
		Vữa lót và gắn mạch	mác 50	lít	25
		Vữa miết mạch	mác 75	lít	2,5
12.32102	Lát gạch 5x10x20	Gạch thẻ	5x10x20	viên	44
		Vữa gắn mạch	mác 50	lít	25,00
		Vữa miết mạch	mác 75	lít	2,700

Định mức vật liệu để lát (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32103	Lát gạch vỉ	Gạch vỉ		m^2	1,000
		Vữa lót	mác 50	lít	15,50
		Xi măng	PCB 30	kg	0,842
		Xi măng trắng		kg	1,980
12.32111	Lát gạch tiết diện ≤0,023m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,842
		Xi măng trắng		kg	0,238
12.32112	Lát gạch tiết diện ≤0,04m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,842
		Xi măng trắng		kg	0,198
12.32113	Lát gạch tiết diện ≤0,06m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,842
		Xi măng trắng		kg	0,178
12.32114	Lát gạch tiết diện ≤0,09m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,792
		Xi măng trắng		kg	0,158
12.32115	Lát gạch tiết diện ≤0,16m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,792
		Xi măng trắng		kg	0,119
12.32116	Lát gạch tiết diện ≤0,25m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,743
		Xi măng trắng		kg	0,099
12.32117	Lát gạch tiết diện ≤0,27m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,693
		Xi măng trắng		kg	0,099

Định mức vật liệu để lát (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32118	Lát gạch tiết diện ≤0,36m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,644
		Xi măng trắng		kg	0,099
12.32119	Lát gạch tiết diện ≤0,54m^2	Gạch lát		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,594
		Xi măng trắng		kg	0,099
12.32121	Lát bậc tam cấp, bậc cầu thang	Gạch lát		m^2	1,000
		Vữa lót	mác 50	lít	25,00
		Xi măng trắng		kg	0,149
12.32122	Lát gạch chống nóng 22 x 10,5 x 15 (4 lỗ)	Gạch 4 lỗ	22 x 10,5 x 15	viên	39,00
		Vữa miết mạch	mác 75	lít	7,500
		Vữa lót	mác 50	lít	25,50
12.32123	Lát gạch chống nóng 22 x 15 x 10,5 (6 lỗ)	Gạch 6 lỗ	22 x 15 x 10,5	viên	28,00
		Vữa miết mạch	mác 75	lít	5,000
		Vữa lót	mác 50	lít	25,50
12.32124	Lát gạch chống nóng 22 x 22 x 10,5 (10 lỗ)	Gạch 10 lỗ	22 x 22 x 10,5	viên	20,00
		Vữa miết mạch	mác 75	lít	5,500
		Vữa lót	mác 50	lít	25,5
12.32125	Lát gạch lá dừa	Gạch lá dừa		m^2	1,0
		Vữa lót	mác 50	lít	25
		Vữa miết mạch	mác 75	lít	3
12.32126	Lát gạch xi măng tự chèn dày 3,5cm	Gạch tự chèn	dày 3,5cm	m^2	1,000
12.32127	Lát gạch xi măng tự chèn dày 5,5cm	Gạch tự chèn	dày 5,5cm	m^2	1,000

Định mức vật liệu để lát (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32131	Lát gạch đất nung	Gạch đất nung		m^2	1,0
	tiết diện gạch ≤0,09m^2	Vữa lót	mác 50	lít	26
		Xi măng	PCB 30	kg	1,980
12.32132	Lát gạch đất nung	Gạch đất nung		m^2	1,0
	tiết diện gạch ≤0,122m^2	Vữa lót	mác 50	lít	26,00
		Xi măng	PCB 30	kg	1,733
12.32133	Lát gạch đất nung	Gạch đất nung		m^2	1,0
	tiết diện gạch ≤0,16m^2	Vữa lót	mác 50	lít	26,00
		Xi măng	PCB 30	kg	1,485

12.32200 - Lát đá bề mặt các kết cấu

Đơn vị tính : 1m² bề mặt lát

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32201	Lát đá xẻ 20 x 20cm	Đá xẻ	20 x 20	m^2	1,000
		Vữa lót	mác 75	lít	25
		Xi măng trắng		kg	0,490
12.32202	Lát đá xẻ 30 x 30cm	Đá	30 x 30	m^2	1,000
		Vữa lót	mác 75	lít	25
		Xi măng trắng		kg	0,340
12.32203	Lát đá xẻ 40 x 40cm	Đá	40 x 40	m^2	1,000
		Vữa lót	mác 75	lít	25
		Xi măng trắng		kg	0,240
12.32204	Lát đá cẩm thạch, đá hoa	Đá		m^2	1,000
	cương, tiết diện các loại	Vữa lót	mác 75	lít	25
		Xi măng trắng		kg	0,500
12.32205	Lát đá tự nhiên bậc tam	Đá tự nhiên		m^2	1,000
	cấp, cầu thang, mặt bệ	Vữa lót	mác 75	lít	25,00
	các loại	Xi măng trắng		kg	0,150

12.32300 - Lát bề mặt các kết cấu bằng vật liệu cách nhiệt

Đơn vị tính : 1m² bề mặt lát

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32301	Lát bằng vật liệu cách	Siroport	tấm	m^3	0,055
	nhiệt dày 5cm	Nhựa bi tum	Số 4	kg	3,864
		Củi đun		kg	3,864
12.32302	Lát bằng vật liệu cách	Siroport	tấm	m^3	0,132
	nhiệt dày 12cm	Nhựa bi tum	Số 4	kg	5,713
		Củi đun		kg	5,713

12.32400 - Ốp gạch lên bề mặt các kết cấu

Đơn vị tính : 1m² bề mặt ốp

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32401	Ốp tường, trụ, cột, tiết diện gạch ≤0,05m²	Gạch		m²	1,0
		Vữa	mác 75	lít	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,644
		Xi măng trắng		kg	0,168
12.32402	Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,06m²	Gạch		m²	1,0
		Vữa	mác 75	lít	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,693
		Xi măng trắng		kg	0,158
12.32403	Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,09m²	Gạch		m²	1,0
		Vữa	mác 75	lít	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,743
		Xi măng trắng		kg	0,149
12.32404	Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,16m²	Gạch		m²	1,0
		Vữa	mác 75	lít	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,792
		Xi măng trắng		kg	0,139
12.32405	Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,25m²	Gạch		m²	1,0
		Vữa	mác 75	lít	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,842
		Xi măng trắng		kg	0,119
12.32406	Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,36m²	Gạch		m²	1,0
		Vữa	mác 75	lít	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,891
		Xi măng trắng		kg	0,119

Định mức vật liệu để ốp (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32407	Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,40m^2	Gạch		m^2	1,0
		Vữa	mác 75	lít	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	0,990
		Xi măng trắng		kg	0,119
12.32408	Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,54m^2	Gạch		m^2	1,0
		Vữa	mác 75	lít	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	1,139
		Xi măng trắng		kg	0,129
12.32411	Ốp tường, trụ, cột bằng gạch đất sét nung, gạch xi măng 6 x 20cm	Gạch	6 x 20	viên	83,00
		Vữa	mác 75	lít	15,50
		Xi măng	PCB 30	kg	0,594
		Xi măng trắng		kg	0,340
12.32412	Ốp tường bằng gạch gốm tráng men 3 x 10cm	Gạch	3 x 10	viên	331,0
		Vữa	mác 75	lít	15,50
		Xi măng	PCB 30	kg	0,594
		Xi măng trắng		kg	0,490
12.32413	Ốp trụ bằng gạch gốm tráng men 3 x 10cm	Gạch	3 x 10	viên	361,0
		Vữa	mác 75	lít	15,50
		Xi măng	PCB 30	kg	0,594
		Xi măng trắng		kg	0,490
12.32414	Ốp gạch vỉ vào các kết cấu	Gạch vỉ	vỉ	m^2	1,000
		Vữa	mác 75	lít	15,50
		Xi măng trắng		kg	1,980
12.32415	Ốp tường bằng gạch đa giác các màu ghép từng bản 30 x 30cm	Gạch đa giác	30 x 30	bản	11,11
		Vữa	mác 75	lít	15,50
		Xi măng	PCB 30	kg	0,743
		Xi măng trắng		kg	2,500

Định mức vật liệu để ốp (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32416	Ốp chân tường bằng gạch ximăng 20 x 10cm	Gạch	20 x 10	viên	50,00
		Vữa	mác 50	lít	17,00
		Xi măng trắng		kg	0,120
12.32421	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,036m^2	Gạch		m^2	1,0
		Xi măng	PCB 30	kg	2,475
		Xi măng trắng		kg	0,120
12.32422	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,048m^2	Gạch		m^2	1,0
		Xi măng	PCB 30	kg	2,475
		Xi măng trắng		kg	0,120
12.32423	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,06m^2	Gạch		m^2	1,0
		Xi măng	PCB 30	kg	2,475
		Xi măng trắng		kg	0,120
12.32424	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,023m^2	Gạch		m^2	1,0
		Xi măng	PCB 30	kg	2,475
		Xi măng trắng		kg	0,120
12.32425	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,045m^2	Gạch		m^2	1,0
		Xi măng	PCB 30	kg	2,475
		Xi măng trắng		kg	0,120
12.32426	Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,08m^2	Gạch		m^2	1,0
		Xi măng	PCB 30	kg	2,475
		Xi măng trắng		kg	0,120
12.32427	Ốp chân tường, viền tường , viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,075m^2	Gạch		m^2	1,0
		Xi măng	PCB 30	kg	2,475
		Xi măng trắng		kg	0,120
12.32431	Dán gạch vỉ	Gạch vỉ	m^2	m2	1,000
		Keo dán		kg	0,500
		Xi măng trắng		kg	2,000

12.32500 - Ốp đá bề mặt các kết cấu

Đơn vị tính : 1m² bề mặt ốp

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32501	Ốp đá cẩm thạch, hoa cương vào tường, tiết diện đá ≤0,16m²	Đá		m²	1,0
		Vữa xi măng	mác 75	lít	35
		Xi măng trắng		kg	0,35
		Móc sắt	d4, L=10cm	cái	24
12.32501	Ốp đá cẩm thạch, hoa cương vào tường, tiết diện đá ≤0,25m²	Đá		m²	1,0
		Vữa xi măng	mác 75	lít	35
		Xi măng trắng		kg	0,35
		Móc sắt	d4, L=10cm	cái	16
12.32503	Ốp đá cẩm thạch, hoa cương vào tường, tiết diện đá >0,25m²	Đá		m²	1,0
		Vữa xi măng	mác 75	lít	35
		Xi măng trắng		kg	0,25
		Móc sắt	d4, L=10cm	cái	8

12.32600 - Ốp, dán bề mặt các kết cấu bằng các loại vật liệu khác

Đơn vị tính : 1m² bề mặt ốp, dán

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.32601	Dán Foocmica dạng tấm	Foocmica		m²	1,000
		Keo dán		kg	0,150
12.32602	Ốp Simili + mút vào cấu kiện gỗ	Simili		m²	1,1
		Mút	Dày 3 ÷ 5cm	m²	1,0
12.32603	Dán giấy trang trí vào tường, cột, trần gỗ …	Giấy		m²	1,000
		Keo dán		kg	0,100
12.32604	Dán giấy trang trí vào tường, cột, trần …	Giấy		m²	1,000
		Keo dán		kg	0,180
12.32605	Dán Foocmica dạng chỉ rộng ≤ 3cm	Foocmica		m²	0,03
		Keo dán		kg	0,0054

12.33000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC LÀM SÀN, TRẦN, VÁCH NGĂN, LỢP MÁI, XÂY BỜ NÓC, BỜ CHẢY

12.33100 - Định mức vật liệu công tác làm sàn

Đơn vị tính : 1m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.33101	Làm sàn gạch bộng dày 17cm, gạch 33 x 25x12cm	Gạch	33 x 25 x 12	viên	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	24,50
		Cát vàng		m^3	0,031
		Đá dăm	1 x 2	m^3	0,054
		Cốt thép	thiết kế	kg	10,00
12.33102	Làm sàn gạch bộng dày 20cm, gạch 33 x 25 x 15cm	Gạch	33 x 25 x 12	viên	13,00
		Xi măng	PCB 30	kg	30,10
		Cát vàng		m^3	0,038
		Đá dăm	1 x 2	m^3	0,066
		Cốt thép	thiết kế	kg	12,00
12.33103	Làm sàn gạch bộng dày 20cm, gạch 40 x 25 x 15cm	Gạch	40 x 25 x 15	viên	11,00
		Xi măng	PCB 30	kg	30,10
		Cát vàng		m^3	0,038
		Đá dăm	1 x 2	m^3	0,066
		Cốt thép	thiết kế	kg	12,00
12.33104	Làm sàn gạch bộng dày 25cm, gạch 40 x 20 x 20cm	Gạch	40 x 20 x 20	viên	13,50
		Xi măng	PCB 30	kg	34,30
		Cát vàng		m^3	0,043
		Đá dăm	1 x 2	m^3	0,075
		Cốt thép	thiết kế	kg	14,50
12.33105	Làm mặt sàn gỗ dày 2cm	Gỗ xẻ		m^3	0,021
		Đinh	3cm	kg	0,150

Định mức vật liệu công tác làm sàn (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.33106	Làm mặt sàn gỗ dày 3cm	Gỗ xẻ		m^3	0,032
		Đinh	4cm	kg	0,150
12.33107	Làm khung gỗ dầm sàn	Gỗ xẻ		m^3	1,020
	chiều cao dầm = 10cm	Đinh	b/q 5cm	kg	3,000

12.33200 - Định mức vật liệu công tác làm trần

Đơn vị tính : $1m^2$

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.33201	Làm trần bằng gỗ dán, ván ép	Gỗ dán, ván ép		m^2	1,050
		Gỗ xẻ		m^3	0,02
		Đinh	3cm	kg	0,15
12.33202	Làm trần bằng tấm cách âm	Tấm cách âm	30 x 60cm	tấm	5,6
		Vít (đinh)	3cm	kg	0,038
12.33203	Làm trần bằng tấm phíp	Phíp phẳng		m^2	1,05
	phẳng	Nẹp gỗ	1 x 3cm	m^3	0,0012
		Đinh	3cm	kg	0,025
12.33204	Làm trần gỗ dán có tấm cách	Gỗ dán		m^2	1,050
	âm hoặc tấm cách nhiệt	Nẹp gỗ	1 x 3cm	m^3	0,02
		Đinh	3cm	kg	0,18
		Tấm cách âm	hoặc tấm cách nhiệt	m^2	1,05
		Keo dán		kg	0,30

Định mức vật liệu công tác làm trần (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.33205	Làm trần ván ép chia ô nhỏ có gioăng chìm hoặc nẹp nổi trang trí	Ván ép		m^2	1,0500
		Gỗ xẻ	1 x 3cm	m^3	0,0200
		Đinh các loại		kg	0,2000
12.33211	Làm trần phẳng bằng tấm thạch cao	Thép mạ kẽm	U25	m	1,066
		Thép mạ kẽm	C14	m	2,261
		Thép mạ kẽm	V20x22	m	0,355
		Tấm thạch cao 9mm		m^2	1
		Tiren + Ecu 6		bộ	1,07
12.33212	Làm trần giật cấp bằng tấm thạch cao	Thép mạ kẽm	U25	m	1,145
		Thép mạ kẽm	C14	m	2,51
		Tấm thạch cao 9mm		m^2	1
		Tiren + Ecu 6		bộ	1,17

12.33300 - Định mức vật liệu công tác làm vách ngăn

Đơn vị tính : 1m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.33301	Làm vách ngăn bằng ván ép	Gỗ xẻ		m^3	0,0018
		Ván ép		m^2	1,0500
		Đinh	3cm	kg	0,1500
12.33302	Làm vách ngăn bằng gỗ ván	Gỗ xẻ		m^3	0,0156
	ghép khít dày 1,5cm	Đinh	3cm	kg	0,1500
12.33303	Làm vách ngăn bằng gỗ ván	Gỗ xẻ		m^3	0,0180
	chồng mí dày 1,5cm	Đinh	3cm	kg	0,1500
12.33204	Làm vách kính khung gỗ	Gỗ		m^3	0,0160
		Kính		m^2	0,7100
		Vữa		lít	2,5000
12.33305	Làm vách kính khung sắt	Sắt hình	L35 x 10 x 2	kg	9,7600
		Sắt dẹt		kg	0,7600
		Kính		m^2	0,8000
		Gioăng cao su		m	4,0000
		Que hàn		kg	0,4000
12.33306	Làm khung gỗ để đóng lưới,	Gỗ xẻ		m^3	1,0200
	vách ngăn	Đinh	3cm	kg	3,0000
12.33307	Đóng mắt cáo bằng nẹp gỗ	Gỗ xẻ		m^3	0,0090
	kích thước lỗ 5 x 5cm	Đinh	3cm	kg	0,2000
12.33308	Đóng mắt cáo bằng nẹp gỗ	Gỗ xẻ		m^3	0,0060
	kích thước lỗ 10 x 10cm	Đinh	3cm	kg	0,2000

12.33400 - Định mức vật liệu dùng để lợp mái

Hướng dẫn sử dụng:

Lợp mái bằng ngói phải đảm bảo kỹ thuật: Ngói phải buộc vào litô bằng dây thép 1 mm, mức độ ít nhất là 3 viên ngói phải buộc 1 viên.

Lợp mái bằng tôn múi: Khi lợp hàng tôn trên phải phủ lên hàng tôn dưới ít nhất là 15 cm và mép 2 lá giáp nhau phải phủ lên nhau ít nhất là 1 múi. Trên sống chỗ các giáp nối phải có móc để móc chặt với xà gồ, mỗi lá tôn phải có ít nhất 4 lỗ trên sống mũi để bắt móc.

Đơn vị tính : 100m^2

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.33401	Lợp mái bằng ngói 13 viên/m^2	Litô	3 x 3cm	m	320
		Đinh	6cm	kg	3
		Dây thép	1mm	kg	2,5
		Ngói	13 viên/m^2	viên	1300
		Ngói bò		viên	27
		Gạch chỉ		viên	61
		Vữa xi măng		lít	230
12.33402	Lợp mái bằng ngói 22 viên/m^2	Litô	3 x 3cm	m	450
		Đinh	6cm	kg	5
		Dây thép	1mm	kg	2,5
		Ngói	22 viên/m^2	viên	2200
		Ngói bò		viên	27
		Gạch chỉ		viên	61
		Vữa xi măng		lít	230
12.33403	Lợp mái bằng mái ngói 75 viên/m^2	Litô	3 x 3cm	m	790
		Đinh	6cm	kg	7
		Ngói	75 viên/m^2	viên	7500
		Ngói bò		viên	27
		Gạch chỉ		viên	61
		Vữa xi măng		lít	230

Định mức vật liệu dùng để lợp mái (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.33404	Lợp mái bằng ngói âm dương	Litô	3 x 3cm	m	850
		Đinh	6cm	kg	7
		Ngói		viên	8000
		Ngói bò		viên	27
		Gạch chỉ		viên	61
		Vữa xi măng		lít	230
12.33405	Lợp mái bằng tấm nhựa lượn sóng	Tấm nhựa	0,72 x 2,6	m^2	130
		Đinh vít		cái	300
12.33406	Lợp mái bằng tôn múi dài ≤ 2m	Tôn múi	Dài ≤ 2m	m^2	127
		Đinh vít		cái	320
12.33407	Lợp mái bằng tôn có chiều dài bất kỳ	Tôn múi	Dài bất kỳ	m^2	118
		Đinh vít		cái	450
12.33408	Dán ngói mũi hài trên mái bê tông	Ngói mũi hài	75 viên/m^2	viên	7500
		Vữa		lít	2500
12.33409	Dán ngói 22viên/m^2 trên mái nghiêng bê tông	Ngói	22 viên/m^2	viên	2200
		Vữa		lít	2500
12.33410	Đóng diềm mái bằng gỗ dày 2cm	Gỗ xẻ		m^3	2,1
		Đinh	b/q 3cm	kg	10
12.33411	Đóng diềm mái bằng gỗ dày 3cm	Gỗ xẻ		m^3	3,2
		Đinh	b/q 5cm	kg	10

12.33500 - Định mức vật liệu dùng để xây bờ nóc, bờ chảy

Đơn vị tính : 1m

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.33501	Xây bờ nóc bằng gạch đất sét nung kể cả trát	Gạch Vữa	6,5x10x22	viên lít	26,00 30,00
12.33502	Xây bờ nóc bằng ngói bò 33cm	Ngói bò Vữa	33cm	viên lít	3,300 7,000
12.33503	Xây bờ nóc bằng ngói bò 45cm	Ngói bò Vữa	45cm	viên lít	2,800 7,000
12.33504	Xây bờ góc bằng gạch đất sét nung kể cả trát	Gạch Vữa	6,5x10x22	viên lít	5,000 15,00
12.33505	Xây bờ chảy bằng gạch đất sét nung	Gạch Vữa	6,5x10x22	viên lít	13,50 20,00
12.33506	Sắp nóc hay con lượn xây gạch kể cả trát rộng 5cm	Gạch Vữa	4x8x19	viên lít	5,000 4,700
12.33507	Sắp nóc hay con lượn xây gạch kể cả trát rộng 10cm	Gạch Vữa	4x8x19	viên lít	11,00 7,700

12.34000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC QUÉT VÔI , SƠN, BẢ

12.34100 - Định mức vật liệu công tác quét vôi

Đơn vị tính : 1m^2 bề mặt quét vôi

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.34101	Quét vôi tường 3 nước: 1 nước vôi trắng 2 nước vôi màu	Bột màu Vôi cục Phèn chua	Theo thiết kế	kg kg kg	0,020 0,294 0,006
12.34102	Quét vôi tường 3 nước vôi trắng	Vôi cục Phèn chua		kg kg	0,309 0,006
12.34103	Quét 2 nước xi măng vào tường, cột, dầm	Xi măng		kg	1,120

12.34200 - Định mức vật liệu công tác bả

Đơn vị tính : 1m² bề mặt bả

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.34201	Bả bằng bột bả vào tường	Bột bả		kg	0,651
	(1 lớp bả)	Giấy ráp	21 x 31cm	m^2	0,020
12.34202	Bả bằng bột bả vào cột, dầm,	Bột bả		kg	0,651
	trần (1 lớp bả)	Giấy ráp	21 x 31cm	m^2	0,020

12.34300 - 12.34600 - Định mức vật liệu dùng để quét (lăn) sơn

Hướng dẫn áp dụng:

1/ Số lượng sơn ghi trong định mức đã tính với trọng lượng pha chế sẵn, không kể trọng lượng thùng.

2/ Khi sơn cửa gỗ thì dùng định mức sơn gỗ, đồng thời được tính thêm một nửa tờ giấy ráp cho 1m^2 sơn (khổ giấy ráp 21x31cm).

Diện tích khuôn cửa gỗ được tính riêng.

Sơn loại cửa kính: 1m^2 cửa một mặt được tính 0,4 m^2 sơn.

Sơn loại cửa chớp: 1m^2 cửa một mặt được tính 1,5 m^2 sơn.

Sơn loại cửa panô: 1m^2 cửa một mặt được tính 1,1 m^2 sơn.

Quy định này được áp dụng chung cho các loại cửa sắt tương tự.

12.34300 - Định mức vật liệu sơn bề mặt kết cấu công trình

Đơn vị tính : 1m^2 bề mặt sơn

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.34310	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà đã bả bằng sơn các loại			
12.34311	1 nước lót, 1 nước phủ	Sơn lót nội thất	lít	0,120
		Sơn phủ nội thất	lít	0,102
12.34312	1 nước lót, 2 nước phủ	Sơn lót nội thất	lít	0,120
		Sơn phủ nội thất	lít	0,198
12.34320	Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà đã bả bằng sơn các loại			
12.34321	1 nước lót, 1 nước phủ	Sơn lót ngoại thất	lít	0,117
		Sơn phủ ngoại thất	lít	0,096
12.34322	1 nước lót, 2 nước phủ	Sơn lót ngoại thất	lít	0,117
		Sơn phủ ngoại thất	lít	0,185
12.34330	Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà không bả bằng sơn các loại			
12.34331	1 nước lót, 1 nước phủ	Sơn lót nội thất	lít	0,152
		Sơn phủ nội thất	lít	0,125

Định mức vật liệu sơn bề mặt kết cấu công trình (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.34332	1 nước lót, 2 nước phủ	Sơn lót nội thất	lít	0,152
		Sơn phủ nội thất	lít	0,242
12.34340	Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại			
12.34341	1 nước lót, 1 nước phủ	Sơn lót ngoại thất	lít	0,147
		Sơn phủ ngoại thất	lít	0,117
12.34342	1 nước lót, 2 nước phủ	Sơn lót ngoại thất	lít	0,147
		Sơn phủ ngoại thất	lít	0,232
12.34350	Sơn sàn, nền, bề mặt bê tông bằng sơn các loại			
12.34351	1 nước lót, 1 nước phủ	Sơn lót	lít	0,153
		Sơn phủ	lít	0,158
12.34352	1 nước lót, 2 nước phủ	Sơn lót	lít	0,153
		Sơn phủ	lít	0,316

12.34400 - Định mức vật liệu sơn bề mặt gỗ

Đơn vị tính : 1m^2 bề mặt sơn

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
	Sơn kết cấu gỗ bằng sơn các loại			
12.34411	1 nước lót, 1 nước phủ	Sơn lót	lít	0,106
		Sơn phủ	lít	0,073
12.34412	1 nước lót, 2 nước phủ	Sơn lót	lít	0,106
		Sơn phủ	lít	0,142

12.34500 - Định mức vật liệu dùng để sơn bề mặt kim loại

Đơn vị tính : 1m² bề mặt sơn

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu - quy cách	Đơn vị	Số lượng
	Sơn sắt thép bằng sơn các loại			
12.34511	1 nước lót, 1 nước phủ	Sơn lót	lít	0,111
		Sơn phủ	lít	0,107
12.34512	1 nước lót, 2 nước phủ	Sơn lót	lít	0,111
		Sơn phủ	lít	0,206

12.34600 - Định mức vật liệu công tác sơn khác

Đơn vị tính : 1m² bề mặt sơn

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Loại vật liệu – quy cách	Đơn vị	Số lượng
12.34610	Sơn kẻ phân tuyến đường	Sơn	kg	0,57

Chương III

ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC LÀM GIÀN GIÁO

13.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIÀN GIÁO TRE

Hướng dẫn áp dụng:

1/ Định mức vật liệu làm giàn giáo xây tường hoặc kết cấu tương tự khác

a- Giàn giáo tre (bao gồm cả cầu thang lên xuống) chỉ được dùng khi xây tường, xây trụ các loại nhà mà mỗi tầng có độ cao trên 4m hay tường thu hồi nhà mái dốc cao trên 4m.

Chiều cao của kết cấu là cao độ so với độ cao ± 0.00 của công trình

Khối lượng tường được tính để bắc giàn giáo xây quy định như sau:

+ Tường thu hồi nhà mái dốc tính từ khối lượng tường từ mặt nền hay mặt sàn trên cùng lên đến đỉnh nóc (đỉnh cao nhất của bức tường).

+ Tường của nhà cao trên 4m, tầng nào được bắc giàn giáo thì tính khối lượng tường riêng của tầng ấy.

b- Xây tường các loại nhà mà mỗi tầng có độ cao từ 4m trở xuống thì phải dùng giàn giáo công cụ để xây.

c- Định mức vật liệu làm giàn giáo cho $1m^3$ xây đã kể đến tỷ lệ cửa trong các bức tường. Định mức vật liệu làm giàn giáo xây tường 45cm trở lên đã tính với điều kiện bắc giáo 2 mặt.

d- Tre làm giàn giáo xây tường, làm cầu vượt đường dây thông tin phải sử dụng luân chuyển 3 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu. Mỗi lần dỡ giàn giáo được tính thêm 1 lần luân chuyển.

Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật thi công phải kéo dài thời gian sử dụng thì nếu để trên 6 tháng được tính 2 lần luân chuyển, trên 12 tháng được tính 3 lần luân chuyển,... kể từ ngày dùng giàn giáo để xây .

Trường hợp dùng các loại cây chống khác thay tre thì chọn quy cách tương tự như quy định đối với tre. Nếu dùng gỗ thì phải luân chuyển 7 lần, từ lần thứ hai mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu.

Ván lót phải sử dụng luân chuyển 7 lần, từ lần thứ 2 trở đi, mỗi lần được bù hao hụt 15% so với lần đầu. Mỗi lần dỡ giàn giáo được tính một lần luân chuyển của ván lót.

Dây buộc không sử dụng luân chuyển. Khi sử dụng đinh thay dây thì cứ 1m dây được thay bằng 0,02kg đinh.

Muốn có số lượng vật liệu làm giàn giáo để tính vào đơn giá $1m^3$ xây (kể đến luân chuyển và bù hao hụt) thì lấy số lượng trong định mức nhân với hệ số luân chuyển ghi trong bảng số hệ số luân chuyển trong mục III chương I- phần thứ nhất của tập định mức này.

2/ Định mức vật liệu làm giàn giáo để trát, giàn giáo để đóng cọc, đóng cừ

a- Giàn giáo tre (bao gồm cả cầu thang lên xuống) chỉ được dùng để trát trần, trát tường nhà mà mỗi tầng nhà có độ cao từ nền đến mặt trên của sàn hoặc mặt trên của sàn này với mặt trên của sàn kia có độ cao trên 4,5m; hay đối với công tác đóng cọc mà chiều cao đóng cọc, ván cừ >4m; hoặc là trát các loại kết cấu nói trên với điều kiện kết cấu trát đó không có giàn giáo xây hoặc điều kiện kỹ thuật thi công không thể dùng các loại công cụ cải tiến như giáo ngoàm, quang treo, giáo, ghế,...

b- Diện tích tường, ván cừ để tính giàn giáo quy định như sau:

- Mặt tường hay trần nào được bắc giàn giáo trát thì diện tích tường, trần để tính định mức vật liệu làm giàn giáo là toàn bộ diện tích mặt đó.

- Riêng mặt ngoài tường chu vi nếu được bắc giàn giáo trát thì diện tích tường để tính định mức vật liệu làm giàn giáo là toàn bộ diện tích trát từ mặt nền lên đến nóc.

- Diện tích ván cừ tính một mặt và theo chiều dài của ván cừ.

c- Trường hợp không được làm giàn giáo tre thì khi trát tường, trần, mái được dùng giàn giáo công cụ như giáo ngoàm, quang treo, giáo ghế, thang ...

d- Định mức vật liệu làm giàn giáo cho $1m^2$ trát đã kể đến tỷ lệ cửa trong các bức tường.

e- Tre làm giàn giáo phải sử dụng luân chuyển 10 lần, từ lần thứ 2 trở đi, mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu. Mỗi lần dỡ giàn giáo được tính 1 lần luân chuyển. Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật thi công phải kéo dài thời gian sử dụng thì nếu để trên 2 tháng được tính 2 lần luân chuyển, trên 4 tháng được tính 3 lần luân chuyển,...

Ván lót phải sử dụng luân chuyển 20 lần, từ lần thứ 2 trở đi, mỗi lần được bù hao hụt 15% so với lần đầu. Mỗi lần dỡ giàn giáo được tính 1 lần luân chuyển của ván lót. Cặp định hướng, gông cọc cừ luân chuyển 15 lần, không bù hao hụt.

Dây buộc không phải tính luân chuyển.

Muốn có số lượng vật liệu làm giàn giáo để tính vào đơn giá $1m^2$ trát (kể đến luân chuyển và bù hao hụt) thì lấy số lượng vật liệu trong bảng định mức nhân với hệ số luân chuyển ghi trong mục III chương I- phần thứ nhất của tập định mức này.

13.11000 - Định mức vật liệu làm giàn giáo tre trong công tác xây tường và kết cấu tương tự khác

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
			Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
13.11001	Giàn giáo xây tường dày 11cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^2$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	1,0000
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0082
			Dây buộc	m	6,0000
13.11002	Giàn giáo xây tường dày 22cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^3$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	4,5000
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0378
			Dây buộc	m	6,0000
13.11003	Giàn giáo xây tường dày 33cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^3$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	3,0000
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0250
			Dây buộc	m	19,000
13.11004	Giàn giáo xây tường tường dày 45 ÷ 60cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^3$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	4,4000
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0370
			Dây buộc	m	27,000
13.11005	Giàn giáo xây tường tường dày 60 ÷ 80cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^3$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	3,1428
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0342
			Dây buộc	m	19,000
13.11006	Giàn giáo xây tường tường dày 80 ÷ 100cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^3$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	2,4400
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0260
			Dây buộc	m	6,0000
13.11007	Giàn giáo xây tường tường dày 100 ÷ 150cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^3$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	1,8330
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0200
			Dây buộc	m	4,5000
13.11008	Giàn giáo xây tường tường dày 150 ÷ 200cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^3$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	1,2220
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0130
			Dây buộc	m	3,0000
13.11009	Giàn giáo xây tường tường dày > 200cm hoặc các kết cấu tương tự khác	$1m^3$ xây	Tre ϕ8cm, dài 6m	cây	1,1000
			Gỗ ván lót 4cm	m^3	0,0120
			Dây buộc	m	3,0000

Định mức vật liệu làm giàn giáo tre (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
			Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
13.11010	Cột xây vòm : Đỉnh vòm dày ≤ 22cm Khẩu độ ≤ 100cm	1m^3 xây	Gỗ ván, ly tô dày 3cm Gỗ vành chống Đinh bình quân 6cm Đinh đỉa ϕ10	m^3 m^3 kg cái	0,1500 0,2050 0,3500 25,000
13.11011	Cột xây vòm : Đỉnh vòm dày >22cm khẩu độ >100cm	1m^3 xây	Gỗ ván, ly tô dày 3cm Gỗ vành chống Đinh bình quân 6cm Đinh đỉa ϕ10	m^3 m^3 kg cái	0,0860 0,1750 0,3140 15,000

13.12000 - Định mức vật liệu làm giàn giáo trát, giàn giáo đóng cọc cừ

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
			Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
13.12001	Giàn giáo trát tường	1m^2 trát	Tre ϕ8cm, dài 6m Gỗ ván lót 4cm Dây buộc	cây m^3 m	0,750 0,007 3,500
13.12002	Giàn giáo trát trần, mái	1m^2 trát	Tre ϕ8cm, dài 6m Gỗ ván lót 4cm Dây buộc	cây m^3 m	1,010 0,010 4,500
13.12003	Nếu tường cao hơn 4,5m thì cứ tăng 1,0m được tính thêm	1m^2 trát	Tre ϕ8cm, dài 6m Dây buộc	cây m	0,140 1,000
13.12004	Giàn giáo đóng cọc, cừ	1m cừ hoặc 1m móng cọc	Tre ϕ8cm, dài 6m Gỗ ván lót 4cm Dây buộc	cây m^3 m	5,000 0,052 8,000
13.12005	Cặp định hướng, gông, cọc, cừ	1m cừ hoặc 1m móng cọc	Gỗ hộp	m^3	0,030

Chương IV

ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC GIA CÔNG KẾT CẤU GỖ

Hướng dẫn sử dụng:

- Định mức sử dụng vật liệu gỗ và các vật liệu khác để gia công các loại kết cấu gỗ được xác định theo thiết kế. Trường hợp chưa có thiết kế điển hình thì căn cứ vào thiết kế cụ thể và tỷ lệ hao phí khi gia công để xác định.

- Trong các định mức chưa bao gồm hao phí khi gia công.

- Tỷ lệ hao hụt khi gia công các loại cửa và kết cấu gỗ quy định như sau:

+ Gỗ làm xà gồ, con sơn, dầm trần, khuôn cửa: 10%
+ Gỗ làm cầu phong, li tô, sàn gỗ: 5%
+ Gỗ làm vì kèo: 12%
+ Gỗ làm cửa các loại: 15%

Tỷ lệ trên được tính so với khối lượng gỗ hộp cấu tạo nên kết cấu theo thiết kế

14.00000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG VÌ KÈO, GIẰNG VÌ KÈO VÀ CÁC KẾT CẤU GỖ KHÁC

14.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG VÌ KÈO

14.11000 - Vì kèo gỗ mái ngói

Đơn vị tính: 1m^3 cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)			
			≤6,9	≤8,1	≤9,0	>9
14.110	Gỗ	m^3	1	1	1	1
	Bu lông M16x330	cái	82,09	70,65	77,61	49,75
	Đinh đỉa Φ6x120	cái	42,08	57,43	48,51	29,7
	Đinh mũ	kg	1,49	0,99	1,13	0,59
			01	02	03	04

14.12000 - Vì kèo gỗ mái Fibrô xi măng

Đơn vị tính: 1m³ cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)		
			≤4	≤5,7	>6,9
14.120	Gỗ	m^3	1	1	1
	Bu lông M12x250	cái	188,06	179,6	125,37
	Bu lông M16x250	cái	1,57	1,49	1,19
			01	02	03

Đơn vị tính: 1m³ cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)		
			≤8,1	≤9,0	>9
14.120	Gỗ	m^3	1	1	1
	Bu lông M12x250	cái	117,37	50,75	
	Bu lông M16x320	cái	6,97	62,19	60,2
	Bu lông M16x250	cái	0,86	0,78	34,83
	Đinh mũ Φ4x100	cái			0,65
			04	05	06

14.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG GIẰNG VÌ KÈO VÀ CÁC KẾT CẤU GỖ KHÁC

14.21000 - Giằng vì kèo gỗ

Đơn vị tính: 1m³ cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo ≤6,9m	
			Theo thanh đứng gian giữa	Theo thanh đứng gian đầu hồi
14.210	Gỗ	m^3	1	1
	Bu lông M12x200	cái	127,56	139,30
	Bật sắt 3x30x250	cái		39,80
			01	02

14.22000 - Giằng vì kèo gỗ mái nằm nghiêng

Đơn vị tính: 1m³ cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)		
			Theo mái gian giữa		
			≤8,1	≤9	>9
14.220	Gỗ	m^3	1	1	1
	Bu lông M12x250	cái	187,76	179,10	143,28
			01	02	03

Đơn vị tính: 1m³ cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)		
			Theo mái gian đầu hồi		
			≤8,1	≤9	>9
14.220	Gỗ	m^3	1	1	1
	Bu lông M12x250	cái	190,05	179,10	161,69
			04	05	06

14.23000 - Giằng vì kèo sắt tròn

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Khẩu độ vì kèo (m)
			≤15
14.230	Sắt tròn	kg	1000
	Bu lông M12x200	cái	324,88
	Tăng đơ Φ14	cái	16,35
			01

14.24000 - Xà gồ, cầu phong gỗ

Đơn vị tính: 1m³ cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Xà gồ	Cầu phong
			Mái thẳng, mái nối, mái góc	
14.240	Gỗ	m^3	1	1
	Đinh	kg	1,19	1,58
	Hắc ín	cái	1,24	
			01	02

14.25000 - Dầm gỗ

Đơn vị tính: 1m³ cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Chiều dài cầu (m)	
			≤6	>6
14.250	Gỗ	m^3	1	1
	Bu lông M20x48	kg	1,49	1,49
	Đinh đỉa	cái	3,27	3,27
	Thép hình	kg	20,49	20,73
			01	02

14.26000 - Các kết cấu gỗ mặt cầu

Đơn vị tính: 1m³ cấu kiện

Mã hiệu	Loại vật liệu, quy cách	Đơn vị	Loại kết cấu			
			Lan can	Gỗ ngang mặt cầu	Gỗ băng lăn	Gỗ đà chắn bánh xe
14.260	Gỗ	m^3	1	1	1	1
	Đinh 10mm	kg	4,27	-	-	-
	Đinh đỉa	cái	36,82	54,46	270,30	39,31
	Bu lông M16	cái	37	-	-	-
			01	02	03	04

Chương V

ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC GIA CÔNG KIM LOẠI VÀ SẢN XUẤT KẾT CẤU KIM LOẠI

Hướng dẫn áp dụng:

1- Định mức vật liệu que hàn, ôxy, đất đèn để hàn, cắt kim loại trong định mức đã bao gồm hao phí cần thiết khi thi công.

2- Định mức vật liệu que hàn được xác định theo chiều dày của thép hàn và chiều cao mối nối. Chiều cao đường hàn thép tròn xác định bằng bán kính của thép tròn.

3- Trường hợp hàn đính kết cấu thép thì cứ 100 mối nối hàn đính được tính 0,125kg que hàn.

4- Trường hợp hàn cốt thép trong bê tông (hàn thay buộc dây thép) thì cứ 100 mối hàn được tính 0,21kg que hàn (tính bình quân cho các loại cốt thép)

5- Một mối cắt được quy định khi cắt đôi thanh thép (theo hướng thẳng góc với thanh thép). Trường hợp cắt xiên thì được tính theo phương pháp nội suy.

6- Khi cắt thép góc nếu một cạnh thép góc có kích thước bằng kích thước quy định trong định mức thì được áp dụng định mức đó. Trường hợp thép góc có quy cách khác tính theo phương pháp nội suy.

7- Hàn buộc cốt thép trong bê tông được chia ra 3 trường hợp :

- Loại buộc
- Loại chỉ hàn
- Loại vừa buộc vừa hàn

8- Ôxy được tính theo đơn vị chai, 1 chai ôxy tiêu chuẩn có dung tích 40lít, áp lực 15Mpa, chứa 6m^3 khí

15.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC GIA CÔNG KIM LOẠI

15.11000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC HÀN

15.11100 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, đầu thép hàn không có góc vát

Đơn vị tính : 10m hàn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)						
			2	3	4	5	6	7	8
15.111	Que hàn	kg	3,12	3,44	4,11	4,42	6,16	6,48	6,79
			01	02	03	04	05	06	07

15.11200 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, đầu thép hàn có góc vát hình chữ Y,V với góc vát 60^0

Đơn vị tính : 10m hàn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)									
			6	7	8	10	12	14	16	18	20	22
15.112	Que hàn	kg	6,84	8,28	9,85	13,4	17,51	22,16	27,36	33,1	39,39	46,2
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)								
			24	26	28	30	32	34	36	38	40
15.112	Que hàn	kg	53,62	61,6	70,03	79,06	88,64	98,76	109,4	120,6	132,4
			11	12	13	14	15	16	17	18	19

Ghi chú:

Trường hợp góc vát khác 60^0 thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số điều chỉnh tương ứng như sau:

Khi góc vát : 50^0 thì K = 0,85 ; 70^0 thì K = 1,17

80^0 thì K = 1,36 ; 90^0 thì K = 1,58

15.11300 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép cắt vát góc 45^0

Đơn vị tính : 10m hàn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)							
			6	8	10	12	14	16	18	20
15.113	Que hàn	kg	7,9	11,4	15,48	20,22	25,59	31,59	38,22	45,49
			01	02	03	04	05	06	07	08

Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép cắt vát góc 45^0 (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)							
			22	24	26	28	30	32	34	36
15.113	Que hàn	kg	53,39	61,9	71,08	80,87	91,3	102,4	114,0	126,4
			09	10	11	12	13	14	15	16

Ghi chú:

Khi góc vát ≥ 50^0 thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số 1,15

15.11400 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X với góc vát 60^0

Đơn vị tính : 10m hàn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)							
			12	14	16	18	20	22	24	26
15.114	Que hàn	kg	8,75	11,08	13,68	16,55	19,7	23,12	26,81	30,78
			01	02	03	04	05	06	07	08

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)						
			28	30	32	34	36	38	40
15.114	Que hàn	kg	35,02	39,53	44,32	49,38	54,71	60,32	66,20
			09	10	11	12	13	14	15

Ghi chú:

Khi góc vát 45^0 thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số 0,8.

Khi góc vát 50^0 thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số 0,88.

15.11500 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép hàn có góc vát hình chữ K với góc vát 45^0

Đơn vị tính : 10m hàn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)							
			12	14	16	18	20	22	24	26
15.115	Que hàn	kg	10,11	12,8	15,8	19,11	22,74	26,69	30,96	35,54
			01	02	03	04	05	06	07	08

Hàn đối đầu, một đầu thép hàn có góc vát hình chữ K với góc vát 45^0 (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)						
			28	30	32	34	36	38	40
15.115	Que hàn	kg	40,44	45,7	51,18	57,02	63,18	69,66	76,45
			09	10	11	12	13	14	15

Ghi chú:

Khi góc vát $\geq 50^0$ thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số 1,1

15.11600 - Hàn điện hồ quang, hàn ghép chồng, chữ T, hàn góc không có góc vát

Đơn vị tính : 10m hàn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều cao đường hàn (mm)						
			2	3	4	5	6	8	10
15.116	Que hàn	kg	0,32	0,71	1,26	1,97	2,84	5,05	7,90
			01	02	03	04	05	06	07

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều cao đường hàn (mm)					
			12	14	16	18	20	22
15.116	Que hàn	kg	11,37	15,48	20,22	25,59	31,59	38,22
			08	09	10	11	12	13

15.11700 - Hàn hơi

(Áp dụng cho hàn thép và hàn đồng)

Đơn vị tính : 10m hàn

Mã hiệu	Quy cách hàn	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Vật liệu	Đơn vị	Số lượng
15.11701	Hàn với chiều cao mối hàn	Ôxy	chai	0,020
	hay với chiều dày vật hàn < 3mm	Khí gas	kg	0,04
		Que hàn	kg	0,450
		Thuốc hàn	kg	0,030

Hàn hơi (tiếp theo)

Mã hiệu	Quy cách hàn	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Vật liệu	Đơn vị	Số lượng
15.11702	Hàn với chiều cao mối hàn hay với chiều dày vật hàn 4 ÷ 6mm	Ôxy	chai	0,050
		Khí gas	kg	0,10
		Que hàn	kg	0,600
		Thuốc hàn	kg	0,050
15.11703	Hàn với chiều cao mối hàn hay với chiều dày vật hàn 7÷10mm	Ôxy	chai	0,100
		Khí gas	kg	0,20
		Que hàn	kg	0,670
		Thuốc hàn	kg	0,050
15.11704	Hàn với chiều cao mối hàn hay với chiều dày vật hàn > 10mm	Ôxy	chai	0,150
		Khí gas	kg	0,30
		Que hàn	kg	2,100
		Thuốc hàn	kg	0,060

15.12000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC CẮT KIM LOẠI

15.12100 - Cắt thép tấm

Đơn vị tính : 10m cắt

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép (mm)						
			5	6÷10	11÷20	21÷30	31÷50	51÷75	76÷100
15.121	Ô xy	chai	0,26	0,398	0,74	1,22	1,96	3,57	6,20
	Khí gas	kg	0,52	0,80	1,48	2,44	3,92	7,14	12,4
			01	02	03	04	05	06	07

15.12200 - Cắt thép góc

Đơn vị tính : 10 mối cắt

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Kích thước thép góc mm)				
			75x75	90x90	120x120	150x150	200x200
15.122	Ô xy	chai	0,086	0,118	0,210	0,308	0,510
	Khí gas	kg	0,172	0,24	0,42	0,62	1,02
			01	02	03	04	05

15.12300 - Cắt thép hình U (lòng máng)

Đơn vị tính : 10 mối cắt

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)						
			5÷8	10	12÷14	16÷18	20÷22	24	27÷30
15.123	Ô xy	chai	0,068	0,078	0,146	0,19	0,238	0,27	0,34
	Khí gas	kg	0,14	0,16	0,29	0,38	0,48	0,54	0,68
			01	02	03	04	05	06	07

15.12400 - Cắt thép hình I

Đơn vị tính : 10 mối cắt

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)					
			10	12 ÷ 14	16 ÷ 18	20 ÷ 22	24	27 ÷ 30
15.124	Ô xy	chai	0,064	0,27	0,34	0,48	0,64	0,72
	Khí gas	kg	0,13	0,54	0,68	0,96	1,28	1,44
			01	02	03	04	05	06

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)				
			33÷36	40÷45	50	55	60
15.124	Ô xy	chai	0,94	1,22	1,54	1,70	1,96
	Khí gas	kg	1,88	2,44	3,08	3,4	3,92
			07	08	09	10	11

15.12500 - Cắt thép vuông

Đơn vị tính : 10 mối cắt

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Kích thước cạnh của thép (mm)					
			20	40	60	80	100	120
15.125	Ô xy	chai	0,10	0,178	0,38	0,68	1,06	1,50
	Khí gas	kg	0,20	0,36	0,76	1,36	2,12	3,0
			01	02	03	04	05	06

15.12600 - Cắt thép tròn

Đơn vị tính : 10 mối cắt

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Đường kính của thép (mm)					
			24	36	45	60	80	100
15.126	Ô xy	chai	0,062	0,122	0,176	0,288	0,480	0,780
	Khí gas	kg	0,12	0,24	0,35	0,58	0,96	1,56
			01	02	03	04	05	06

15.12700 - Cắt các chi tiết bằng thép có chiều dày ≤ 10mm

Đơn vị tính : Cắt 10 chiếc

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày mạch cắt thép (mm)									
			100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
15.127	Ô xy	chai	0,20	0,27	0,36	0,44	0,52	0,58	0,64	0,72	0,80	0,88
	Khí gas	kg	0,40	0,54	0,72	0,88	1,04	1,16	1,28	1,44	1,6	1,76
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10

15.12800 - Cắt mũ đinh tán và bu lông

Đơn vị tính : 10 cái

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Đường kính đầu cắt đinh và bu lông (mm)					
			16	21 ÷ 25	30 ÷ 35	40 ÷ 45	50 ÷ 55	60
15.128	Ô xy	chai	0,228	0,342	0,44	0,72	0,92	1,20
	Khí gas	kg	0,46	0,68	0,88	1,44	1,84	2,4
			01	02	03	04	05	06

15.12900 - Hơ nắn kết cấu thép bằng hơi ôxy và đất đèn

Đơn vị tính : 10 cái

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Chiều dày thép hơ nóng (mm)	
			6÷12	>12
15.129	Ô xy	chai	0,40	0,70
	Khí gas	kg	0,80	1,40
			01	02

15.13000 - HÀN, BUỘC CỐT THÉP, SẢN XUẤT CHI TIẾT CHÔN NGẦM TRONG BÊ TÔNG

15.13100 - Sản xuất chi tiết chôn ngầm trong bê tông

Chi tiết chôn ngầm trong bê tông, có nhiều loại và trọng lượng khác nhau. Định mức vật tư được xác định theo trọng lượng của sản phẩm. Trong định mức đã tính hao phí cần thiết qua các khâu thi công.

15.13110 - Chi tiết chôn ngầm có cấu tạo thép bản là chính, hàn với râu thép tròn

Đơn vị tính: 1kg sản phẩm

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Trọng lượng sản phẩm (kg/cái)			
			<1,0	1,1 ÷ 2,0	2,1 ÷ 3,0	>3,0
15.131	Thép bản	kg	0,988	0,693	0,963	0,996
	Thép tròn	kg	0,104	0,392	0,129	0,095
	Ôxy	chai	0,010	0,008	0,007	0,006
	Khí gas	kg	0,02	0,016	0,014	0,012
	Que hàn	kg	0,245	0,021	0,018	0,014
			11	12	13	14

15.13120 - Chi tiết chôn ngầm có cấu tạo thép hình, thép tròn là chính, hàn với thép bản hay râu thép tròn

Đơn vị tính: 1kg sản phẩm

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Trọng lượng sản phẩm (kg/cái)			
			<1,0	1,1 ÷ 2,0	2,1 ÷ 3,0	>3,0
15.131	Thép tròn	kg	0,520	0,405	0,515	0,536
	Thép bản + thép hình	kg	0,554	0,664	0,538	0,516
	Ôxy	chai	0,006	0,005	0,004	0,003
	Khí gas	kg	0,012	0,010	0,008	0,006
	Que hàn	kg	0,245	0,021	0,018	0,014
			21	22	23	24

15.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ GIA CÔNG VÌ KÈO THÉP

Hướng dẫn áp dụng:

1/ Định mức vật liệu gia công 1 tấn vì kèo thép tính cho các loại vì kèo có các khẩu độ L≤ 9m, ≤ 12m, ≤ 18m, 18÷24m, ≤ 36m và >36m, phù hợp với các loại mái.

2/ Định mức vật liệu sản xuất giằng vì kèo tính cho các loại giằng đứng, giằng nghiêng theo mái, giằng ray, giằng cầu treo, giằng xà gồ, giằng đứng, giằng nghiêng theo mái chỉ bố trí ở những gian đầu hồi và những gian có khe co giãn lớn. Giằng ray - cầu treo bố trí dọc theo chiều dài nhà. Tất cả các gian đều bố trí giằng xà gồ.

3/ Liên kết giữa các bản thép và các thanh thép của vì kèo bằng hàn, chiều cao đường hàn sống là 6mm, đường hàn mép là 4mm.

4/ Số lượng vật liệu trong bảng định mức chưa tính đến hao hụt vật liệu khi gia công và lắp dựng.

15.21000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG VÌ KÈO THÉP

15.21100 - Gia công vì kèo thép hình khẩu độ lớn

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Khẩu độ (m)		
			18÷24	≤36	>36
15.211	Thép hình	kg	839	858	876
	Thép tấm	kg	162	143	125
	Ôxy	chai	1,72	1,59	1,50
	Khí gas	kg	3,44	3,18	3,0
	Que hàn	kg	14,57	13,19	11,09
			11	12	13

15.21200 – Gia công vì kèo thép hình khẩu độ nhỏ

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Khẩu độ (m)		
			≤9	≤12	≤18
15.212	Thép hình	kg	782	790	834
	Thép tấm	kg	219	210	167
	Ôxy	chai	2,82	2,0	1,62
	Khí gas	kg	5,64	4,0	3,24
	Que hàn	kg	15,54	10,71	9,62
			11	12	13

15.22000 – ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG CỘT THÉP

15.22100 – Gia công cột bằng thép hình, cột bằng thép tấm

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Cột thép hình	Cột thép tấm
15.221	Thép hình	kg	980	24
	Thép tấm	kg	21	976
	Ôxy	chai	1,59	3,5
	Khí gas	kg	3,18	7,0
	Que hàn	kg	5,04	21,76
			11	12

15.23000 – ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG GIẰNG MÁI, XÀ GỒ

15.23100 – Gia công giằng mái, xà gồ thép

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Loại vật liệu	Đơn vị	Giằng mái	Xà gồ
15.231	Thép hình	kg	971	1000
	Thép tấm	kg	29	-
	Ôxy	chai	0,9	0,232
	Khí gas	kg	1,8	0,46
	Que hàn	kg	4,2	-
			11	12

Chương VI
ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC BẢO ÔN

Hướng dẫn áp dụng:

1. Những tính chất cơ lý của vật liệu sử dụng để làm bảo ôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật bảo ôn.

2. Số lượng vật liệu của định mức được tính toán theo đường kính ngoài của ống, còn quy cách ống trong mức là đường kính trong của ống.

Ví dụ: Đường kính ống là ϕ25 ống có bề dày 5mm thì đường kính tính toán là 35mm.

3. Số lượng vật liệu trong định mức đã tính hao hụt qua khâu thi công.

4. Trong trường hợp bảo ôn ống trong nhà máy thì thay lớp chống mưa bằng hai lớp sơn màu thích hợp. Các định mức vật liệu khác giống bảo ôn ống ngoài trời.

5. Trong điều kiện bảo ôn nhiều chỗ cong, chật hẹp, khó thao tác, không tiện bảo ôn bê tông bọt thì dùng xỉ bông.

6. Trường hợp bảo ôn các ống gió, cấu kiện các mặt phẳng hay mặt cong lớn (ϕ>500) thì phải gia cố bằng móc thép, bọc lưới thép bằng que hàn điện; hoặc hàn hơi nếu chiều dày thép ống ≤3mm

7. Định mức sử dụng vật liệu để gia công và lắp ráp bao gồm cả gia công và lắp ráp các cấu kiện phục vụ việc gia công và lắp ráp với điều kiện các cấu kiện đó sử dụng thép tấm có chiều dày ≤3mm và trọng lượng ≤30kg.

16.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ BẢO ÔN

Mã hiệu	Loại vật liệu bảo ôn	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
			Loại vật liệu quy cách	Đơn vị	Số lượng
16.10001	Bê tông bọt đúc sẵn để bảo ôn đường ống	m^3	Xi măng PCB 30	kg	304,50
			Xút	kg	0,203
			Keo da trâu	kg	0,863
			Nhựa thông	kg	0,660
			Gỗ ván khuôn	m^3	0,256
16.10002	Vữa xi măng đay vụn (dầy 10÷20mm)	m^2	Xi măng PCB 30	kg	5,320
			Vôi tôi lọc	kg	10,32
			Đay vụn	kg	0,626
			Cát vàng mịn	m^3	0,001
16.10003	Chống mưa bằng 2 lớp giấy dầu (tính theo bề mặt đường ống)	m^2	Giấy dầu	m^2	2,280
			Bi tum số 5,6	kg	5,000
			Xăng	kg	0,516
			Bột hoạt thạch	kg	0,380
			Vải bố	m^2	1,200
			Củi đun	kg	2,500
16.10004	Chống mưa bằng bao tải tẩm Bi tum (tính theo bề mặt đường ống)	m^2	Bao tải	m^2	1,200
			Xăng	kg	1,500
			Bi tum số 5,6	kg	4,200
			Củi đun	kg	2,000
16.10005	Chống mưa bằng Bi tum nguội và nóng	m^2	Bi tum số 5,6	kg	3,980
			Xăng	kg	0,516
			Củi đun	kg	1,000
16.10006	Chống thấm tường, trần, nền nhà kho lạnh.	m^2	Giấy dầu	m^2	2,500
			Bi tum số 5,6	kg	5,250
			Bột đá	kg	3,020
			Củi đun	kg	5,200

16.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ CÁCH NHIỆT BỀ MẶT NÓNG

Mã hiệu	Loại vật công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
16.20001	Cách nhiệt bề mặt ống thép nóng bằng vỏ Điatômít.	100m^2 lớp cách nhiệt	Vỏ Điatômít	Dài 330 dày 55 ϕtr: 62	m^3	95,60
			Dây thép	ϕ2	kg	250,00
			Amiăng		kg	5.600,00
			Điatômít		kg	2.500,00
			Mùn cưa		kg	3,70
16.20002	Cách nhiệt 2 lớp bằng các mảnh Điatômít.	100m^2 lớp cách nhiệt	Mảnh Điatômít		m^3	94,60
			Dây thép	ϕ2	kg	236,00
			Vữa		m^3	1,70
16.20003	Cách nhiệt 2 lớp bằng giấy dầu	100m^2 bề mặt	Củi		m^2	0,40
			Giấy dầu		m^2	230,00
			Bi tum		kg	360,00
16.20004	Sơn ống thép bằng Bi tum	100m^2 bề mặt	Củi		m^3	0,20
			Bi tum		kg	160,00
16.20005	Cách nhiệt 1 lớp bằng gạch Điatômít	100m^2 lớp cách nhiệt	Gạch Điatômít		m^3	96,00
			Dây thép	ϕ2	kg	2,50
16.20006	Cách nhiệt 1 lớp bằng giấy dầu	100m^2 bề mặt	Củi		m^2	0,20
			Giấy dầu		m^2	115,00
			Bi tum		kg	180,00
16.20007	Sơn bề mặt cách nhiệt bằng Bi tum trên kim loại	100m^2 bề mặt	Củi		m^3	0,200
			Bi tum		kg	160,00
16.20008	Sơn bề mặt cách nhiệt bằng Bi tum trên giấy dầu	100m^2 bề mặt	Củi		m^3	0,20
			Bi tum		kg	150,00

16.30000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ BỌC CÁCH NHIỆT CHỐNG GỈ 1M ỐNG DẪN GAZ

16.31000 - Dạng bọc cách nhiệt bình thường

Mã hiệu	Đường kính và chiều dày thành ống	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Xăng	Bi tum	Cao lanh	Giấy da
	(mm)	(kg)	(kg)	(kg)	(m^2)
16.31001	100 (108x4)	0,0388	1,036	0,250	0,710
16.31002	125 (133x4)	0,0477	1,279	0,310	0,870
16.31003	150 (159x4,5)	0,057	1,533	0,370	1,040
16.31004	200 (219x8)	0,078	2,084	0,510	1,440
16.31005	250 (273x7)	0,097	2,723	0,640	1,790
16.31006	300 (325x8)	0,115	3,131	0,760	2,140
16.31007	350 (377x8)	0,134	3,639	0,880	2,480
16.31008	400 (426x11)	0,152	4,117	1,000	2,800
16.31009	500 (529x10)	0,188	5,083	1,250	3,460
16.31010	700 (700x12)	0,250	6,730	1,650	4,580

16.32000 - Dạng bọc cách nhiệt có gia cố

Mã hiệu	Đường kính và chiều dày thành ống	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức				
		Xăng	Bi tum	Brizon	Cao lanh	Giấy da
	(mm)	(kg)	(kg)	(m^2)	(kg)	(m^2)
16.32001	100 (108x4)	0,0388	2,066	0,400	0,510	0,710
16.32002	125 (133x4)	0,0477	2,549	0,490	0,630	0,870
16.32003	150 (159x4,5)	0,057	3,023	0,580	0,750	1,400
16.32004	200 (219x8)	0,078	4,134	0,810	1,130	1,440
16.32005	250 (273x7)	0,097	5,143	1,000	1,280	1,790
16.32006	300 (325x8)	0,115	6,201	1,200	1,530	2,140
16.32007	350 (377x8)	0,134	7,199	1,400	1,780	2,480
16.32008	400 (426x11)	0,152	8,156	1,590	2,040	2,800
16.32009	500 (529x10)	0,188	10,083	1,960	2,530	3,160
16.32010	700 (700x12)	0,250	13,110	2,600	3,350	4,580

16. 33000 - Dạng bọc cách nhiệt gia cố nhiều

Mã hiệu	Đường kính và chiều dày thành ống	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức				
		Xăng	Bi tum	Brizon	Cao lanh	Giấy da
	(mm)	(kg)	(kg)	(m^2)	(kg)	(m^2)
16.33001	100 (108x4)	0,0388	3,260	0,820	0,760	0,710
16.33002	125 (133x4)	0,0477	3,779	1,020	0,945	0,870
16.33003	150 (159x4,5)	0,057	4,533	1,200	1,130	1,400
16.33004	200 (219x8)	0,078	6,234	1,680	1,550	1,440
16.33005	250 (273x7)	0,097	7,793	2,100	1,920	1,790
16.33006	300 (325x8)	0,115	9,281	2,500	2,290	2,140
16.33007	350 (377x8)	0,134	10,759	2,900	2,660	2,480
16.33008	400 (426x11)	0,152	12,217	3,300	3,000	2,800
16.33009	500 (529x10)	0,188	15,183	4,050	3,700	3,160
16.33010	700 (700x12)	0,250	19,860	5,360	4,890	4,580

16.40000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ CÁCH NHIỆT HƠI NƯỚC

16.41000 - Định mức vật liệu dùng để bọc cách nhiệt bề mặt bê tông cốt thép bằng vật liệu cuộn

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
16.41001	Bọc cách nhiệt bề mặt bê tông cốt thép (bọc 1 lớp)	100m^2	Pécgamin		m^2	111,00
			Bi tum	Số 4	kg	126,00
			Củi		m^3	0,20
16.41002	Bọc cách nhiệt tấm ngăn tông cốt thép (bọc 2 lớp)	100m^2	Ruberoit		m^2	220,00
			Bi tum	Số 4	kg	240,00
			Củi		m^3	0,40

16.42000 - Định mức vật liệu dùng để bọc cách thuỷ nhiệt bằng vật liệu cuộn trong phòng vệ sinh

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
16.42001	Bọc cách thuỷ nhiệt trong phòng vệ sinh (bọc 2 lớp)	100m^2	Ruberoit		m^2	220,00
			Bi tum	Số 4	kg	489,00
			Củi		m^3	0,40

16.51000 - Định mức vật liệu bảo ôn bằng Striropho tấm

- Vật liệu chính

Đơn vị tính : 10m^2

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức				
			Chiều dày lớp bảo ôn (mm)				
			50	100	150	200	300
16.510	Striropho	m^3	0,530	1,050	1,580	2,100	3,150

- Vật liệu khác

Đơn vị tính : 10m^2

Số hiệu	Loại vật liệu quy cách	Đơn vị	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Tường, trần có chiều dày lớp bảo ôn (mm)		Nền có chiều dày lớp bảo ôn (mm)	
			≤ 100	>100	≤ 100	>100
16.510	Bi tum số 4	kg	63,000	78,750	63,500	78,750
	Củi đun	kg	63,000	78,000	63,000	78,000
	Bột đá	kg	36,100	45,230	36,180	45,230
	Giấy dầu	m^2	37,440	49,920	37,440	49,920
	Dây thép ϕ3	kg	2,400	4,030		
	Thép ϕ6	kg	3,700	7,400	50,000	50,000
	Lưới thép 10x10	m^2	11,000	11,000		
	Xi măng P30	kg	90,510	90,510	240,00	240,00
	Cát vàng	m^3	0,173	0,173	0,270	0,270
	Đá dăm (sỏi)	m^3			0,550	0,550
			10	20	30	40

16.60000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU BẢO ÔN CÁCH NHIỆT ĐƯỜNG ỐNG

- Định mức vật liệu dùng để bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng bông khoáng chỉ tính cho các loại vật liệu: Bông khoáng, lưới thép, dây thép. Định mức vật liệu khác: vữa bảo ôn, quét nhựa bi tum, dán giấy dầu, tôn tráng kẽm (δ =0,5÷0,7mm), sơn thì căn cứ vào thiết kế cụ thể và định mức tính cho 1m^2 diện tích bảo vệ.

- Định mức vật liệu dùng để bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng bê tông bọt thì số lượng vật liệu bê tông bọt bằng trị số định mức vật liệu bông khoáng trong định mức trên nhân với hệ số 0,584. Các định mức vật liệu khác: lưới thép, dây buộc, vữa bảo ôn, quét nhựa bi tum, dán giấy dầu, tôn tráng kẽm (δ =0,5÷0,7mm), sơn áp dụng như quy định đối với bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng bông khoáng.

- Định mức vật liệu dùng để bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng Striropho tấm thì số lượng vật liệu Striropho tấm bằng trị số định mức vật liệu bông khoáng trong định mức trên nhân với hệ số 0,576. Các định mức vật liệu khác: lưới thép, dây buộc, vữa bảo ôn, quét nhựa bi tum, dán giấy dầu, tôn tráng kẽm (δ =0,5÷0,7mm), sơn áp dụng như quy định đối với bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng bông khoáng.

Đơn vị tính: 100m đường ống

Mã hiệu	Loại đường ống quy cách (mm)	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Bông khoáng (m^3)	Lưới thép ϕ10x10 (m^2)	Dây thép ϕ1÷2 (kg)
	Ống ϕ25			
16.61001	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	1,01	31,11	10,56
16.61002	- nt- 40mm	1,58	38	11,84
16.61003	- nt- 50mm	2,25	44,9	13,15
16.61004	- nt- 70mm	3,16	62,17	16,32
16.61005	- nt- 100mm	7,29	79,44	19,52
16.61006	- nt- 150mm	15,16	113,96	25,92
	Ống ϕ32			
16.61007	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	1,15	33,85	11,11
16.61008	- nt- 40mm	1,75	40,76	12,34
16.61009	- nt- 50mm	2,48	47,66	13,56
16.61010	- nt- 70mm	4,75	64,93	14,79
16.61011	- nt- 100mm	7,74	82,2	18,05
16.61012	- nt- 150mm	15,83	116,74	26,41

Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại đường ống quy cách (mm)	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Bông khoáng (m^3)	Lưới thép ϕ10x10 (m^2)	Dây thép ϕ1÷2 (kg)
	Ống ϕ40			
16.61013	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	1,33	37,29	11,73
16.61014	- nt- 40mm	1,99	44,22	12,95
16.61015	- nt- 50mm	2,75	51,15	14,38
16.61016	- nt- 70mm	5,19	68,39	17,44
16.61017	- nt- 100mm	8,31	85,66	20,7
16.61018	- nt- 150mm	16,68	120,2	27,03
	Ống ϕ50			
16.61019	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	1,48	40,81	12,54
16.61020	- nt- 40mm	2,20	47,66	13,56
16.61021	- nt- 50mm	3,03	54,56	14,99
16.61022	- nt- 70mm	5,60	71,83	18,05
16.61023	- nt- 100mm	8,86	89,10	21,31
16.61024	- nt- 150mm	17,50	123,64	27,64
	Ống ϕ70			
16.61025	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	1,83	47,66	13,56
16.61026	- nt- 40mm	2,65	54,56	15,00
16.61027	- nt- 50mm	3,59	61,48	18,96
16.61028	- nt- 70mm	6,44	78,75	19,48
16.61029	- nt- 100mm	9,99	96,02	22,54
16.61030	- nt- 150mm	19,20	130,56	29,10
	Ống ϕ80			
16.61031	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	1,99	51,12	14,17
16.61032	- nt- 40mm	2,88	58,03	15,60
16.61033	- nt- 50mm	3,88	64,93	16,83
16.61034	- nt- 70mm	6,86	82,20	20,10
16.61035	- nt- 100mm	10,55	99,47	23,15
16.61036	- nt- 150mm	20,04	124,11	29,68

Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại đường ống quy cách (mm)	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Bông khoáng (m^3)	Lưới thép ϕ10x10 (m^2)	Dây thép ϕ1÷2 (kg)
	Ống ϕ105			
16.61037	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	2,33	58,03	15,60
16.61038	- nt- 40mm	3,33	64,93	16,83
16.61039	- nt- 50mm	4,44	71,83	18,05
16.61040	- nt- 70mm	7,7	89,10	21,31
16.61041	- nt- 100mm	11,68	106,37	24,58
16.61042	- nt- 150mm	21,71	140,91	30,90
	Ống ϕ125			
16.61043	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	2,75	66,66	17,23
16.61044	- nt- 40mm	3,88	73,57	18,46
16.61045	- nt- 50mm	5,13	80,48	19,68
16.61046	- nt- 70mm	8,76	97,75	22,95
16.61047	- nt- 100mm	13,09	115,02	26,21
16.61048	- nt- 150mm	23,83	149,56	32,53
	Ống ϕ150			
16.61049	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	3,19	75,65	18,87
16.61050	- nt- 40mm	4,48	82,55	20,1
16.61051	- nt- 50mm	5,86	89,46	21,31
16.61052	- nt- 70mm	9,85	106,73	24,58
16.61053	- nt- 100mm	14,54	124,00	27,84
16.61054	- nt- 150mm	26,01	158,54	34,17
	Ống ϕ200			
16.61055	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	4,08	93,95	22,13
16.61056	- nt- 40mm	5,66	100,86	23,56
16.61057	- nt- 50mm	7,35	107,77	24,78
16.61058	- nt- 70mm	12,09	125,04	28,05
16.61059	- nt- 100mm	17,5	142,31	31,11
16.61060	- nt- 150mm	30,48	176,85	37,63

Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại đường ống quy cách (mm)	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Bông khoáng (m^3)	Lưới thép ϕ10x10 (m^2)	Dây thép ϕ1÷2 (kg)
	Ống ϕ250			
16.61061	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	4,91	111,91	25,60
16.61062	- nt- 40mm	6,83	118,82	26,82
16.61063	- nt- 50mm	8,81	125,73	28,05
16.61064	- nt- 70mm	14,26	143,00	31,31
16.61065	- nt- 100mm	20,43	160,27	34,57
16.61066	- nt- 150mm	34,86	194,81	40,90
	Ống ϕ300			
16.61067	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	5,83	129,87	28,87
16.61068	- nt- 40mm	7,99	136,77	30,1
16.61069	- nt- 50mm	10,28	143,66	31,51
16.61070	- nt- 70mm	16,46	160,93	34,57
16.61071	- nt- 100mm	23,35	178,20	37,84
16.61072	- nt- 150mm	39,24	212,74	44,16
	Ống ϕ350			
16.61073	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	6,74	148,50	32,33
16.61074	- nt- 40mm	9,20	155,43	33,55
16.61075	- nt- 50mm	11,78	162,34	35
16.61076	- nt- 70mm	18,74	179,61	38,04
16.61077	- nt- 100mm	16,39	196,88	41,31
16.61078	- nt- 150mm	43,78	231,43	47,63
	Ống ϕ400			
16.61079	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	7,58	165,77	35,59
16.61080	- nt- 40mm	10,34	172,70	36,82
16.61081	- nt- 50mm	13,19	179,61	38,25
16.61082	- nt- 70mm	20,84	196,88	41,31
16.61083	- nt- 100mm	29,19	214,15	44,57
16.61084	- nt- 150mm	48,00	248,69	50,89

Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại đường ống quy cách (mm)	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
		Bông khoáng (m^3)	Lưới thép ϕ10x10 (m^2)	Dây thép ϕ1÷2 (kg)
	Ống ϕ450			
16.61085	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	8,43	183,04	38,65
16.61086	- nt- 40mm	11,46	189,97	40,08
16.61087	- nt- 50mm	14,59	196,88	41,31
16.61088	- nt- 70mm	22,94	214,15	44,57
16.61089	- nt- 100mm	32,00	231,44	50,89
16.61090	- nt- 150mm	52,20	265,96	54,16
	Ống ϕ500			
16.61091	Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm	9,30	201,03	42,12
16.61092	- nt- 40mm	12,63	207,90	43,35
16.61093	- nt- 50mm	16,05	214,84	44,57
16.61094	- nt- 70mm	25,14	232,10	47,83
16.61095	- nt- 100mm	34,91	249,37	41,10
16.61096	- nt- 150mm	56,58	283,91	57,42

16.70000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU BẢO ÔN CÁCH NHIỆT THIẾT BỊ BẰNG BÔNG KHOÁNG

- Định mức vật liệu dùng để bảo ôn cách nhiệt thiết bị bằng bông khoáng chỉ tính cho các loại vật liệu: Bông khoáng, lưới thép, dây thép. Các định mức vật liệu khác: vữa bảo ôn, quét nhựa Bi tum, sơn màu căn cứ vào thiết kế cụ thể và định mức vật liệu tính cho1 m^2 diện tích bảo vệ.

Mã hiệu	Loại đường ống quy cách (mm)	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức		
			Bông khoáng (m^3)	Lưới thép ϕ10x10 (m^2)	Dây thép ϕ1÷2 (kg)
16.70001	Chiều dày lớp bảo ôn 50mm	$1m^2$	0,090	1,210	0,190
16.70002	- nt- 75mm	$1m^2$	0,140	1,270	0,200
16.70003	- nt- 100mm	$1m^2$	0,180	1,330	0,210
16.70004	- nt- 150mm	$1m^2$	0,270	1,470	0,240
16.70005	- nt- 200mm	$1m^2$	0,360	1,610	0,270

16.80000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ SƠN ĐƯỜNG ỐNG

Đơn vị tính: 100m đường ống

Mã hiệu	Loại đường ống quy cách (mm)	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức
		Sơn (kg)
16.80001	Ống ≤ 25mm	1,35
16.80002	Ống ≤ 32mm	1,73
16.80003	Ống ≤ 40mm	2,16
16.80004	Ống ≤ 50mm	2,70
16.80005	Ống ≤ 70mm	3,78
16.80006	Ống ≤ 80mm	4,33
16.80007	Ống ≤ 100mm	5,66
16.80008	Ống ≤ 125mm	7,08
16.80009	Ống ≤ 150mm	8,49
16.80010	Ống ≤ 200mm	11,33
16.80011	Ống ≤ 250mm	14,16
16.80012	Ống ≤ 300mm	16,99
16.80013	Ống ≤ 350mm	19,83
16.80014	Ống ≤ 400mm	22,66
16.80015	Ống ≤ 450mm	25,79
16.80016	Ống ≤ 500mm	28,32

16.90000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG LÀM LỚP GIA CỐ KHI BẢO ÔN ỐNG GIÓ VÀ CẤU KIỆN CÓ MẶT PHẲNG, MẶT CONG LỚN

Đơn vị tính: 1m²

Mã hiệu	Loại công tác	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
		Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
16.90001	Làm lớp gia cố bằng hàn điện	Thép tròn	ϕ4÷8	kg	3,50
		Dây thép	ϕ1÷2	kg	0,43
		Lưới thép	10x10	m^2	1,20
		Que hàn	ϕ3÷4	kg	0,50
		Sơn màu		kg	0,40
16.90002	Làm lớp gia cố bằng hàn hơi (khi thép dày ≤ 3mm)	Thép tròn	ϕ4÷8	kg	3,50
		Lưới thép	10x10	m^2	1,20
		Dây thép	ϕ1÷2	kg	0,43
		Que hàn hơi	ϕ3÷4	kg	0,45
		Ô xy		Chai	0,02
		Đất đèn		kg	0,34
		Thuốc hàn		kg	0,03

Chương VII

ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG MỘT SỐ CÔNG TÁC KHÁC

17.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC CHỐNG THẤM, CHỐNG ẨM

Hướng dẫn sử dụng:

1. Định mức vật liệu dùng để quét nhựa bitum hay dán giấy dầu ghi trong bảng định mức chỉ tính toán cho một lớp quét hay một lớp dán (gồm một lớp giấy, một lớp nhựa hoặc một lớp bao tải,...). Thực tế theo yêu cầu của thiết kế sử dụng bao nhiêu lớp, hoặc độ dày tăng thì được tính bằng cách lấy các định mức đó nhân với số lớp hoặc độ dầy của lớp cần làm.

Ví dụ: Dán mái gồm 3 lớp nhựa, 2 lớp giấy dầu thì vật liệu cần dùng cho 1m^2 dán mái là:

- Giấy dầu: 1,2 m^2 x 2 = 2,4 m^2
- Bi tum: 1,5 kg x 3 = 4,5 kg
- Bột đá: 0,9 kg x 3 = 2,7 kg
- Củi: 1,5 kg x 3 = 4,5 kg

2. Làm mái nhà bằng bê tông bọt chỉ tính vật liệu cho lớp bê tông dầy 10cm. Nếu chiều dầy bê tông bọt lớn hơn hoặc nhỏ hơn 10cm thì theo thực tế tính toán số lượng bê tông bọt, còn số lượng vữa không thay đổi.

3. Vật liệu trát mái bằng vữa matít atsphan. Thành phần 1m^3 vữa:

- Nhựa bitum số 5 : 65%
- Bột đá : 20%
- Xi măng : 15%
- Số lượng củi để nấu 1 m^3 vữa matít asphan: 100 kg

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.11001	Quét 1 lớp nhựa nguội	1 m^2	Nhựa bi tum	số 4	kg	0,150
			Xăng		kg	0,345
17.11002	Quét 1 lớp nhựa nóng	1 m^2	Nhựa bi tum	số 4	kg	2,00
			Bột đá		kg	1,200
			Củi đun		kg	2,000
17.11003	Quét hắc ín vào gỗ	1 m^2	Hắc ín		kg	0,19

Định mức vật liệu công tác chống thấm, chống ẩm (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.11004	Quét lớp nhựa sau mố dày 2cm	1 m^2	Nhựa bi tum	số 4	kg	2,200
			Củi đun		kg	2,200
17.11005	Quét bi tum vào tường	1 m^2	Nhựa bi tum	số 4	kg	1,000
			Củi đun		kg	1,000
17.11006	Dán giấy dầu, 1 lớp giấy dầu, 1 lớp nhựa bi tum	1 m^2	Giấy dầu		m^2	1,200
			Nhựa bi tum	số 4	kg	1,500
			Bột đá		kg	0,900
			Củi đun		kg	1,500
17.11007	Rải lớp phòng nước mặt cầu đường bộ dày 3cm	1 m^2	Nhựa bi tum	số 4	kg	3,800
			Cát vàng		m^3	0,0008
			Bột đá		kg	4,000
			Củi đun		kg	8,000
17.11008	Lớp bê tông nhựa mặt cầu đường bộ dày 3cm	1 m^2	Nhựa bi tum	số 4	kg	3,400
			Cát vàng		m^3	0,0016
			Bột đá		kg	6,700
			Đá dăm	1x2	m^3	0,023
			Củi đun		kg	16,00
17.11009	Lớp bê tông nhựa mặt cầu đường bộ dày 5cm	1 m^2	Nhựa bi tum	số 4	kg	5,700
			Cát vàng		m^3	0,0034
			Bột đá		kg	11,020
			Đá dăm	1x2	m^3	0,057
			Củi đun		kg	24,00
17.11010	Nhét dây thừng tẩm nhựa vào khe lún	1 m^2	Nhựa bi tum	số 4	kg	0,779
			Dây thừng	F 40	m	1,050
			Củi đun		kg	3,118
17.11011	Nhét bi tum và đay vào khe co dãn	1 m^2	Đay		kg	390,0
			Nhựa bi tum	Số 4	kg	685,0

Định mức vật liệu công tác chống thấm, chống ẩm (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.11012	Rải 1 lớp sỏi trên giấy dầu trên mái	1 m^2	Sỏi		m^3	0,012
			Nhựa bi tum	Số 4	kg	0,700
			Củi đun		kg	0,700
17.11013	Phủ 1 lớp nhựa dày 1cm	1 m^2	Nhựa bi tum	Số 4	kg	11,00
			Củi đun		kg	11,00
17.11014	Khe nối bao tải tẩm nhựa dày 3cm	1 m^2	Bao tải		cái	3,400
			Nhựa bi tum	Số 4	kg	8,400
			Củi đun		kg	8,400
17.11015	Khe nối giấy XM tẩm nhựa dày 2cm	1 m^2	Giấy ximăng		cái	3,000
			Nhựa bi tum	Số 4	kg	6,200
			Củi đun		kg	6,200
17.11016	Trát vữa matít atsphan vào mái dày 1cm	1 m^2	Vữa matít atsphan		lít	12,00
17.11017	Trát lớp bê tông bọt cách nhiệt ở mái dày 10cm	1 m^2	Bê tông bọt		m^3	0,105
			Vữa		lít	30,00
17.11018	Làm tầng đệm đường sắt dày 5cm	1 m^2	Vữa bê tông		lít	52,50
17.11019	Làm tầng bảo hộ đường sắt dày 3cm	1 m^2	Vữa		lít	31,50
			Lưới thép	20x20	m^2	1,100
17.11020	Làm tầng đệm cầu Ô tô và cầu tàu dày 2cm	1 m^2	Vữa bê tông		lít	24,00
17.11021	Che mưa ở khe lún, khe co dãn	1m	Tôn tráng kẽm	Dày 1mm	m^2	0,500
			Gạch gỗ		m^3	0,0055
			Bu lông	M16x150	cái	4,000
			Nhựa Bi tum	Số 4	kg	0,050
			Củi đun		kg	0,050

Định mức vật liệu công tác chống thấm, chống ẩm (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.11022	Che mưa ở khe co dãn bê tông cầu đường bộ	1m	Tôn tráng kẽm	Dày 1mm	m^2	0,410
			Gạch gỗ		m^3	0,0055
			Bu lông	M16x150	cái	4,00
			Nhựa Bi tum	Số 4	kg	2,200
			Bao tải		cái	0,250
			Thiếc hàn		kg	0,050
17.11023	Che mưa ở khe co dầm bê tông cầu đường sắt	1m	Tôn	Dày 4mm	kg	9,500
			Thép tròn	Φ 6	kg	0,370
			Que hàn	Φ 3	kg	0,100
			Nhựa Bi tum	Số 4	kg	1,00
17.11024	Chống dột vòm lò bằng giấy dầu. Tính cho 1 lớp giấy dầu, 1 lớp nhựa và 2 lớp vữa ($1m^2$ dán giấy dầu)	$1m^2$	Giấy dầu		m^2	1,250
			Nhựa Bi tum	Số 4	kg	1,800
			Củi đun		kg	1,800
			Vữa xi măng		lít	25,00
17.11025	Quét nhựa Bitum và dán bao tải, 1 lớp bao tải, 2 lớp nhựa	$1m^2$	Bi tum	số 4	kg	3,00
			Bao tải		kg	1,200
			Bột đá		kg	1,80
			Củi đun		kg	3,000
17.11026	Quét nhựa Bitum và dán bao tải, 2 lớp bao tải, 3 lớp nhựa	$1m^2$	Bi tum	số 4	kg	4,50
			Bao tải		kg	2,400
			Bột đá		kg	2,701
			Củi đun		kg	4,00
17.11027	Quét nhựa đường chống thấm mối nối cống đường Kính Φ0,75m	1 ống cống	Nhựa đường		kg	11,143
			Giấy dầu		m2	1,029
			Đay		kg	0,475
			Củi đun		kg	2,000

17.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ LÀM KHỚP NỐI, KHE CO GIÃN

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.20011	Làm khớp nối bằng thép kiểu I	1m	Thép bản	dày 2mm	kg	11,038
			Tôn	dày 1,5mm	kg	8,792
			Que hàn	thép	kg	0,350
			Bi tum		kg	22,741
			Củi đun		kg	22,50
17.20012	Làm khớp nối bằng thép kiểu II	1m	Tôn	dày 1,5mm	kg	9,515
			Que hàn	thép	kg	0,150
			Bi tum		kg	10,095
			Củi đun		kg	10,00
17.20013	Làm khớp nối bằng thép kiểu III	1m	Tôn	dày 1,5mm	kg	9,683
			Que hàn	thép	kg	0,200
			Bi tum		kg	12,124
			Củi đun		kg	12,86
17.20014	Làm khớp nối bằng thép kiểu IV	1m	Tôn	dày 1,5mm	kg	5,95
			Que hàn	thép	kg	0,100
			Bi tum		kg	27,762
			Củi đun		kg	27,50
			Vữa xi măng	mác 100	m^3	0,032
17.20015	Làm khớp nối bằng thép kiểu V	1m	Que hàn	thép	kg	0,130
			Bi tum		kg	30,286
			Củi đun		kg	30,00
			Gỗ	Nhóm 4	m^3	0,047
			Thép bản	không gỉ	kg	7,943
			Bu lông	M16x320	cái	4,000

Định mức vật liệu dùng để làm khớp nối, khe co giãn (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.20021	Làm khớp nối bằng đồng kiểu I	1m	Đồng tấm	dày 2mm	kg	6,997
			Tôn	dày 2mm	kg	4,757
			Que hàn	đồng	kg	0,105
			Que hàn	thép	kg	0,045
			Bi tum		kg	20,19
			Củi đun		kg	20,00
			Vữa xi măng	mác 100	m^3	0,031
17.20022	Làm khớp nối bằng đồng kiểu II	1m	Đồng tấm	dày 2mm	kg	10,453
			Tôn	dày 2mm	kg	2,45
			Que hàn	đồng	kg	0,155
			Que hàn	thép	kg	0,066
			Bi tum		kg	27,762
			Củi đun		kg	27,50
			Vữa xi măng	mác 100	m^3	0,031
17.20023	Làm khớp nối bằng đồng kiểu III	1m	Đồng tấm	dày 2mm	kg	6,997
			Que hàn	đồng	kg	0,105
			Bi tum		kg	20,6
			Củi đun		kg	20,62
			Vữa xi măng	mác 100	m^3	0,010
17.20024	Làm khớp nối bằng đồng kiểu IV	1m	Đồng tấm	dày 2mm	kg	5,607
			Tôn	dày 2mm	kg	4,077
			Que hàn	đồng	kg	0,087
			Que hàn	thép	kg	0,066
			Bi tum		kg	7,267
			Củi đun		kg	7,200
			Vữa xi măng	mác 100	m^3	0,010
			Bu lông	M16x320	cái	4,000

Định mức vật liệu dùng để làm khớp nối, khe co giãn (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.20031	Làm khớp nối bằng nhựa PVC	1m	Tấm nhựa	PVC KN92	m	1,0
			Vữa xi măng	Mác 100	m^3	0,020
			Dây thừng		m	2,050
			Nhựa đường		kg	3,333
			Thép tròn	ϕ6	kg	1,042
			Củi đun		kg	3,320
17.20032	Làm khớp nối bằng gioăng cao su	1m	Gioăng cao su		m	1,0
			Gỗ ván		m^3	0,001
17.20041	Làm khe co sân, bãi, mặt đường bê tông	1m	Matít chèn khe		kg	1,347
			Nhựa đường		kg	0,124
			Thép ϕ25		kg	3,725
17.20042	Làm khe giãn sân, bãi, mặt đường bê tông	1m	Matít chèn khe		kg	1,317
			Nhựa đường		kg	0,238
			Thép ϕ25		kg	7,50
			Mùn cưa		kg	0,430
			Cao su đệm		m	1,0
			ống nhựa	ϕ42	m	1,590
17.20043	Làm khe dọc sân, bãi, mặt đường bê tông	1m	Matít chèn khe		kg	0,743
			Thép ϕ25		kg	1,078
17.20044	Làm khe ngàm liên kết đường lăn sân đỗ sân bay, khe 1x4, h=30cm	10m	Thép tròn	ϕ< 18mm	kg	17,549
			Thép tròn		kg	19,493
			Que hàn		kg	0,09
			Nhựa đường		kg	3,752
			Dây thép		kg	0,480
			Củi đun		kg	3,082

Định mức vật liệu dùng để làm khớp nối, khe co giãn (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.20045	Làm khe co đường lăn, sân đỗ sân bay, khe 1x4, h=30cm	10m	Thép tròn	ϕ< 25mm	kg	52,824
			Thép tròn	ϕ6÷8mm	kg	54,129
			Que hàn		kg	0,19
			Nhựa đường		kg	1,038
			Dây thép		kg	1,320
			Gỗ xẻ	nhóm 4	m3	0,008
			Củi đun		kg	0,900
17.20046	Làm khe giãn đường lăn, sân đỗ sân bay, khe 2x4, h=30cm	10m	Thép tròn	ϕ25mm	kg	73,951
			Thép tròn	ϕ6÷8mm	kg	75,781
			Que hàn		kg	0,26
			Nhựa đường		kg	1,438
			Dây thép buộc		kg	1,320
			Gỗ xẻ	nhóm 4	m3	0,114
			Củi đun		kg	0,900
17.20047	Làm khe gia cường đường lăn, sân đỗ sân bay, khe 2x4, h=30cm	10m	Thép tròn	ϕ≤ 18mm	kg	95,422
			Thép tròn	ϕ6÷8mm	kg	25,403
			Que hàn		kg	0,57
			Dây thép buộc		kg	1,610
17.20051	Cắt khe 2x4 bằng phương pháp xẻ khô	10m	Lưỡi cắt	ϕ350mm	cái	0,180
			Nước		m^3	0,12
17.20052	Cắt khe 1x4 bằng phương pháp xẻ khô	10m	Lưỡi cắt	ϕ350mm	cái	0,132
			Nước		m3	0,083

Định mức vật liệu dùng để làm khớp nối, khe co giãn (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức			
			Loại vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
17.20061	Trám khe, khe 2x4 bằng mastíc 444/777	10m	Backer rod Chất trám khe	ϕ25mm	m lít	11,33 2,931
17.20062	Trám khe, khe 1x4 bằng mastíc 444/777	10m	Backer rod Chất trám khe	ϕ13mm	m lít	11,55 1,133

Phần 3

ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU

21.1000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU XÂY DỰNG TRONG THI CÔNG

Hướng dẫn áp dụng:

Hao hụt vật liệu trong khâu thi công bao gồm hao hụt vận chuyển thi công và hao hụt lúc thi công. Hao hụt vật liệu được tính bằng tỉ lệ phần trăm (%) so với khối lượng gốc. Tỷ lệ hao hụt gạch chịu lửa trong bảng định mức bao gồm cả hao hụt gia công gạch. Tỉ lệ hao hụt gia công này đã tính bình quân cho mọi biện pháp thi công.

Mã hiệu	Loại vật liệu	Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc
21.1001	Bột đá loại có bao	0,5
21.1002	Bột đá loại không bao	1,5
21.1003	Bột chịu lửa	0,5
21.1004	Bột màu	0,5
21.1005	Bột đá	0,5
21.1006	Bu lông, lập lách, Êcu	0,5
21.1007	Bàn đảo bằng gỗ nhóm 4, 5	2,0
21.1008	Bột minium	1,5
21.1009	Bột Ventônit	2,0
21.1010	Cát vàng	2,0
21.1011	Cát mịn	3,5
21.1012	Cuống sứ bằng sắt	2,0
21.1013	Cuống sứ bằng gỗ nhóm 2, 3	4,0
21.1014	Cuống sứ bằng gỗ nhóm 4, 5	4,0
21.1015	Carton iorol	0,5
21.1016	Cột gỗ	0
21.1017	Cột tre	0
21.1018	Dây sắt làm dây co	5,0
21.1019	Dây thép buộc	2,0
21.1020	Dây thép buộc trong lò	3,0
21.1021	Dây đồng	1,0

Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu	Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc
21.1022	Dây nhôm	1,0
21.1023	Dây súp dùng sửa chữa	2,0
21.1024	Cáp các loại	1,0
21.1025	Công tắc, cầu chì, sứ, đui bóng đèn các loại	2,0
21.1026	Dây buộc, quấn, hãm	2,0
21.1027	Chống xà gỗ nhóm 4,5	1,0
21.1028	Chống xà gỗ nhóm 2,3	1,0
21.1029	Dầu pha sơn	0,5
21.1030	Dầu cặn	1,5
21.1031	Dầu Crêosote	5,0
21.1032	Đay	1,0
21.1033	Đá dăm 0,5 ÷ 2	3,0
21.1034	Đá dăm các loại 2 ÷ 8	1,5
21.1035	Đá hộc	0
21.1036	Đá đẽo mặt	2,0
21.1037	Đá ong	0,5
21.1038	Đá để láng Granitô	0,5
21.1039	Đất đèn	0
21.1040	Đá mạt	5,0
21.1041	Đinh V và U	2,0
21.1042	Đinh Crămpông	1,5
21.1043	Đinh Tirơpông	0,5
21.1044	Đinh	1,0
21.1045	Đồng tấm	1,5
21.1046	Đệm gỗ các loại	1,0
21.1047	Gạch vụn	3,0
21.1048	Gạch đất sét nung	1,5
21.1049	Gạch Silicát	2,0

Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu	Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc
21.1050	Gạch thẻ	1,5
21.1051	Gạch AAC	1,5
21.1052	Gạch nung 4 lỗ, 6 lỗ, 10 lỗ	1,0
21.1053	Gạch Hourdis các loại	1,5
21.1054	Gạch xi măng khối (blốc)	1,0
21.1055	Gạch đất không nung	2,5
21.1056	Gạch sành	0,5
21.1057	Gạch lá nem	1,5
21.1058	Gạch lát xi măng, gạch Ceramic, gạch Granit nhân tạo	1,0
21.1059	Gạch lát xi măng Puzơlan	1,0
21.1060	Gạch cẩm thạch, gạch lát Granitô	0,25
21.1061	Gạch vỉ	0,5
21.1062	Gạch xi măng tự chèn	1,0
21.1063	Gạch lá dừa	0,5
21.1064	Gạch kính	1,5
21.1065	Gạch trang trí	1,0
21.1066	Gạch men sứ	3,0
21.1067	Gạch chịu lửa sản xuất trong nước	3,0
21.1068	Gạch chịu lửa nhập ngoại	1,5
21.1069	Đá xẻ để lát, ốp	1,0
21.1070	Gỗ tròn bất cập phân (hao hụt gia công lần đầu)	10,0
21.1071	Gỗ hộp (tính cho loại khác với quy định ở phần gỗ)	0,5
21.1072	Gỗ ván khuôn (hao hụt gia công lần đầu)	5,0
21.1073	Gỗ nẹp chống giàn giáo	3,0
21.1074	Giấy dầu	4,0
21.1075	Phibrô xi măng	1,5
21.1076	Hắc ín	4,5
21.1077	Kính các loại	12,5

Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu	Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc
21.1078	Keo da trâu	1,0
21.1079	Lati - Litô	5,0
21.1080	Lưới sắt 1cm^2	10,0
21.1081	Lưới nilông 1mm^2	10,0
21.1082	Matít	1,0
21.1083	Nhôm	5,0
21.1084	Nhựa bi tum số 3	5,0
21.1085	Nhựa bi tum số 4 trở lên	5,0
21.1086	Nứa	3,0
21.1087	Ngói 22 viên/m^2	3,0
21.1088	Ngói 13 viên/m^2	2,5
21.1089	Ngói bò	2,0
21.1090	Ngói dẹt	2,5
21.1091	Phèn chua	0,5
21.1092	Puli các cỡ	1,0
21.1093	Que hàn nội	0
21.1094	Que hàn ngoại	0
21.1095	Ống nhựa ≤ 100	1,0
21.1096	Ống nhựa > 100	0,5
21.1097	Ray	0
21.1098	Rivê dùng trên bờ	5,0
21.1099	Rivê dùng trên mặt nước	7,0
21.1100	Rông đen đàn hồi nội	1,5
21.1101	Rông đen đàn hồi ngoại	2,0
21.1102	Sơn	2,0
21.1103	Flinkote	2,0
21.1104	Sỏi	2,0

Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu	Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc
21.1105	Thép tròn cây	2,0
21.1106	Thép tròn cuộn	0,5
21.1107	Thép tấm	5,0
21.1108	Thép hình	2,5
21.1109	Tôn múi dài ≤ 2m	1,0
21.1110	Tôn múi chiều dài bất kỳ	0,5
21.1111	Tấm nhựa lợp mái	1,0
21.1112	Sứ các loại	1,0
21.1113	Siroport	5,0
21.1114	Thép ống	2,0
21.1115	Thiếc	1,0
21.1116	Tích sứ các loại các cỡ	1,5
21.1117	Than xỉ	5,0
21.1118	Than đá	3,0
21.1119	Tre cây	5,0
21.1120	Tà vẹt gỗ tứ thiết	0,5
21.1121	Tà vẹt gỗ hồng sắc	1,0
21.1122	Thép cầu cũ (dùng lại)	2,0
21.1123	Cọc bê tông cốt thép	1,0
21.1124	Thừng	1,5
21.1125	Ván các loại dùng vào công việc không có kích thước cố định	5,0
21.1126	Ván các loại có ghép mộng	6,0
21.1127	Ván các loại có kích thước đúng yêu cầu	3,0
21.1128	Vôi cục	2,0
21.1129	Vécni	1,0
21.1130	Vadơlin	1,5
21.1131	Xà gồ nhóm 4,5	1,0
21.1132	Xăng, dầu các loại	2,0

Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại vật liệu	Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc
21.1133	Xút	1,0
21.1134	Xà phòng	1,0
21.1135	Xi măng các loại	1,0
21.1136	Xỉ hạt lò cao nghiền mịn	1,0

21.2000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VỮA BÊ TÔNG

Hướng dẫn áp dụng:

Vữa bê tông, ngoài việc được tính hao hụt các loại vật liệu cấu tạo nên nó như xi măng, cát, đá, sỏi qua các khâu như đã quy định trong định mức hao hụt vật liệu, còn được tính theo hao hụt vữa trong khi vận chuyển và đổ bê tông vào công trình. Tỉ lệ hao hụt vữa trong khi vận chuyển và đổ bê tông vào công trình đã tính gộp vào một. Tỉ lệ hao hụt này được tính so với khối lượng gốc.

Mã hiệu	Loại bê tông	Mức hao hụt (%)
21.2001	Bê tông đổ tại chỗ bằng thủ công, bằng cần cẩu	2,5
21.2002	Bê tông đổ tại chỗ bằng máy bơm bê tông	1,5
21.2003	Bê tông đổ tại chỗ cọc khoan nhồi vách bằng Ben tô nít	15,0
21.2004	Bê tông đổ tại chỗ cọc khoan nhồi có ống vách	10,0
21.2005	Bê tông ống xiphông, ống phun, ống bụng, ống cống, cầu máng, vòm, miệng phễu đổ tại chỗ bằng thủ công.	5
21.2006	Bê tông đúc sẵn	1,0

21.3000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU KHÂU TRUNG CHUYỂN

Hướng dẫn áp dụng:

Trường hợp phải tổ chức trung chuyển do thay đổi phương tiện vận tải hay di chuyển vật liệu trên công trường do thay đổi mặt bằng thi công, thì mỗi lần trung chuyển được tính một tỉ lệ hao hụt theo quy định trong bảng sau:

Tỉ lệ hao hụt này được tính so với khối lượng vật liệu đã mua mà phải trung chuyển

Mã hiệu	Loại vật liệu	Mức hao hụt (%)
21.3001	Vật liệu ở thể bột không chứa trong bao bì	2
21.3002	Vật liệu ở thể bột, thể nhuyễn hay nước (trừ A xít) chứa bằng bao bì	0,5
21.3003	Vật liệu ở thể hạt, rời, xốp	1
21.3004	Vật liệu ở thể được cấu tạo, sản xuất có hình dạng nhất định và đếm theo đơn vị: viên, cái, cây....	0,5

21.4000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU KHÂU GIA CÔNG

Hướng dẫn áp dụng:

Ngoài hao hụt vật liệu ở khâu thi công, vận chuyển ngoài công trình và bảo quản tại kho (nếu có); nếu vật liệu phải qua khâu gia công trước khi sử dụng thì được tính tỉ lệ hao hụt. Tỉ lệ hao hụt này được tính so với khối lượng vật liệu phải qua khâu gia công quy định trong bảng sau:

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng để gia công		
			Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
21.4001	Rửa sỏi	1m^3 sỏi sạch	Sỏi bẩn	m^3	1,10
21.4002	Rửa cát mặn	1m^3 cát sạch	Cát mặn	m^3	1,10
21.4003	Rửa đá dăm	1m^3 đá dăm sạch	Đá dăm bẩn	m^3	1,05
21.4004	Sàng đá dăm	1m^3 đá dăm	Đá dăm xô	m^3	1,10
21.4005	Sàng cát vàng	1m^3 cát vàng	Cát xô	m^3	1,10
21.4006	Sàng sỏi	1m^3 sỏi sạch	Sỏi xô	m^3	1,06
21.4007	Sản xuất đá ba từ đá hộc	1m^3 đá ba	Đá hộc	m^3	1,08
21.4008	Sản xuất đá 4x6	1m^3 đá 4x6	Đá hộc	m^3	1,10
21.4009	Sản xuất đá 2x4	1m^3 đá 2x4	Đá hộc	m^3	1,15

Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong khâu gia công (tiếp theo)

Mã hiệu	Loại công tác	Đơn vị tính	Vật liệu dùng để gia công		
			Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
21.4010	Sản xuất đá 0,5x1	1m^3 đá 0,5x1	Đá hộc	m^3	1,20
21.4011	Xẻ gỗ các loại ϕ≤30cm	1m^3 gỗ xẻ	Gỗ tròn ϕ≤30cm	m^3	2,00
21.4012	Xẻ gỗ các loại ϕ>30cm	1m^3 gỗ xẻ	Gỗ tròn ϕ>30cm	m^3	1,67

21.5000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU TRONG KHÂU VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN TẠI KHO

Hướng dẫn áp dụng:

1. Các tỉ lệ hao hụt của từng khâu đều được tính bằng % so với khối lượng cần dùng cho công trình (khối lượng gốc).

2. Tỉ lệ hao hụt trong khâu vận chuyển đã được tính bình quân cho các loại phương tiện với mọi cự ly và tính cho 1 lần bốc dỡ (bốc lên phương tiện vận chuyển, dỡ từ phương tiện vận chuyển xuống).

3. Tỉ lệ hao hụt trong khâu bảo quản đã tính bình quân cho mọi thời hạn.

Mã hiệu	Loại vật liệu	Mức hao hụt theo % khối lượng gốc	
		Vận chuyển	Bảo quản ở kho
21.5001	Cát vàng	1,5	3,0
21.5002	Cát mịn	2,0	5,0
21.5003	Đá mạt < 0,5 cm	1,5	2,0
21.5004	Đá dăm các loại từ 0,5÷2cm	1,0	1,0
21.5005	Đá dăm các loại từ 2÷8cm	0,5	0,5
21.5006	Vật liệu ở thể bột không chứa trong bao bì	0,5	1,0
21.5007	Vật liệu ở thể bột, thể nhuyễn hay nước (trừ A xít) chứa bằng bao bì, thùng chứa	0,2	0,3
21.5008	Vật liệu ở thể hạt, rời, xốp còn lại	0,5	0,5
21.5009	Vật liệu ở thể được cấu tạo, sản xuất có hình dạng nhất định và đếm theo đơn vị: viên, cái, cây....	0,2	0,3

PHỤ LỤC

I – PHỤ LỤC TRỌNG LƯỢNG ĐƠN VỊ VẬT LIỆU

A- Nhóm vật liệu không kim loại

Số TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Trọng lượng	Ghi chú
	I- Vật liệu rời			
1	Atsphan (đổ)	kg/m^3	1500	
2	Atsphan (nén)	kg/m^3	2000	
3	Atsphan (láng)	kg/m^3	1800	
4	A xít H_2SO_4 nồng độ 40%	kg/m^3	1307	
5	Bông khoáng chất (đống)	kg/m^3	200	
6	Bông khoáng chất (tấm thảm)	kg/m^3	250	
7	Bông thuỷ tinh 80	kg/m^3	15	
8	Bi tum lỏng	kg/m^3	1050÷1100	
9	Bi tum số 5	kg/m^3	970	
10	Cát có môđun độ lớn M $< 0,7$	kg/m^3	1200	
11	Cát có môđun độ lớn M > 2	kg/m^3	1450	
12	Cát có môđun độ lớn M $= 1,5÷2$	kg/m^3	1380	
13	Cát có môđun độ lớn M $< 1,5$	kg/m^3	1310	
14	Cỏ khô	kg/m^3	350	
15	Củi khô	kg/m^3	700	
16	Đất sét nén chặt	kg/m^3	2000	
17	Đất mùn	kg/m^3	180	
18	Đất Silicát	kg/m^3	600	
19	Đất sét (trạng thái tự nhiên)	kg/m^3	1300÷2500	
20	Đá sỏi	kg/m^3	1700÷2000	
21	Đá Granit	kg/m^3	2400÷3000	
22	Đá xây	kg/m^3	2400÷2600	
23	Đá mạt	kg/m^3	1600	
24	Đá dăm 0,5 ÷ 2	kg/m^3	1550	
25	Đá dăm 2 ÷ 8	kg/m^3	1500	
26	Đá ba 8 ÷15	kg/m^3	1520	
27	Đá hộc >15	kg/m^3	1500	

Trọng lượng vật liệu không kim loại (tiếp theo)

Số TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Trọng lượng	Ghi chú
28	Đá bọt	kg/m^3	450	
29	Đá hoa	kg/m^3	3500	
30	Đá nổ mìn hỗn hợp	kg/m^3	1600	
31	Dầu mazút	kg/lít	0,87	
32	Dầu hoả	kg/lít	0,87	
33	Dầu diezen TB	kg/lít	0,87	
34	Dầu luyn	kg/lít	1	
35	Gạch mộc (đất sét chưa nung)	kg/m^3	1600	
36	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22cm	kg/viên	2,3	
37	Gạch đất sét nung 5x10x20cm	kg/viên	1,6	
38	Gạch đất sét nung 4x8x19cm	kg/viên	0,97	
39	Gạch đất sét nung 4,5x9x19cm	kg/viên	1,23	
40	Gạch ống 19x8x8cm	kg/viên	0,97	
41	Gạch ống 19x9x9cm	kg/viên	1,23	
42	Gạch ống 4 lỗ 20x10x10cm	kg/viên	1,6	
43	Gạch rỗng 6 lỗ 22x13x8,5cm	kg/viên	2,32	
44	Gạch rỗng 6 lỗ 22x13x10cm	kg/viên	2,72	
45	Gạch rỗng 6 lỗ 22x15x10cm	kg/viên	3,14	
46	Gạch rỗng 6 lỗ 25x15x10cm	kg/viên	3,57	
47	Gạch Hourdis	kg/viên	3,7	
48	Gạch xây chịu a xít	kg/viên	3,7	
49	Gạch lát chịu a xít 15x15x1,2cm	kg/viên	0,65	
50	Gạch lá nem	kg/viên	1,6	
51	Gạch AAC	kg/m^3	700÷1000	
52	Gạch xi măng 20x20cm	kg/viên	1,4	
53	Gạch xi măng hoa 15x15cm	kg/viên	0,7	
54	Gạch xi măng hoa 20x10cm	kg/viên	0,7	
55	Gạch men sứ 11 x 11cm	kg/viên	0,16	
56	Gạch men sứ 15 x 15 cm	kg/viên	0,25	
57	Gạch men sứ 20 x 15 cm	kg/viên	0,30	
58	Gạch men sứ 20 x 20 cm	kg/viên	0,42	

Trọng lượng vật liệu không kim loại (tiếp theo)

Số TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Trọng lượng	Ghi chú
59	Gạch men sứ 20 x 30 cm	kg/viên	0,65	
60	Gạch Ceramic và Granit nhân tạo 30 x 30 cm	kg/viên	1,0	
61	Gạch Ceramic và Granit nhân tạo 40 x 40 cm	kg/viên	1,8	
62	Gạch Ceramic và Granit nhân tạo 50 x 50 cm	kg/viên	2,8	
63	Gạch lá dừa 15,8 x 15,8 x3,5cm	kg/viên	1,6	
64	Gạch lá dừa 20 x 10 x3,5cm	kg/viên	1,1	
65	Gạch vụn	kg/m^3	1350	
66	Gạch lát Granitô	kg/m^2	56	
67	Gỗ nhóm II, III (gỗ thành phẩm)	kg/m^3	1000	
68	Gỗ nhóm IV (gỗ thành phẩm)	kg/m^3	910	
69	Gỗ nhóm V (gỗ thành phẩm)	kg/m^3	770	
70	Gỗ nhóm VI (gỗ thành phẩm)	kg/m^3	710	
71	Gỗ nhóm VII (gỗ thành phẩm)	kg/m^3	670	
72	Gỗ nhóm VIII (gỗ thành phẩm)	kg/m^3	550	
73	Gỗ dán	kg/m^3	600	
74	Gỗ sến xẻ khô	kg/m^3	690÷1030	
75	Gỗ sến mới xẻ	kg/m^3	770÷1280	
76	Gỗ thông khô	kg/m^3	310÷760	
77	Gỗ thông mới xẻ	kg/m^3	400÷1100	
78	Giấy các tông tốt	kg/m^3	1000	
79	Giấy các tông thường	kg/m^3	700	
80	Giấy các tông sơn sóng	kg/m^3	150	
81	Giấy tẩm dầu thông nhựa đường	kg/m^3	600	
82	Kính dầy 1mm	kg/m^2	2,5	
83	Kính dầy 1,5mm	kg/m^2	3,75	
84	Kính dầy 2mm	kg/m^2	5	
85	Kính dầy 3mm	kg/m^2	7,5	
86	Kính dầy 4mm	kg/m^2	10	
87	Kính dầy 5mm	kg/m^2	12,5	
88	Kính dầy 7mm	kg/m^2	17,5	
89	Kính dầy 10mm	kg/m^2	25	

Trọng lượng vật liệu không kim loại (tiếp theo)

Số TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Trọng lượng	Ghi chú
90	Ngói máy 22viên/m2	kg/viên	2,1	
91	Ngói máy 13viên/m2	kg/viên	3,1	
92	Ngói bò dài 45cm	kg/viên	2,6	
93	Ngói bò dài 39cm	kg/viên	2,4	
94	Ngói bò dài 33cm	kg/viên	1,9	
95	Ngói vẩy cá	kg/viên	0,96	
96	Mùn cưa	kg/m^3	300	
97	Mùn cưa trộn nhựa thông	kg/m^3	300	
98	Ma tít	kg/m^3	1350÷1890	
99	Mỡ	kg/m^3	1000	
100	Mùn cưa thường	kg/m^3	250	
101	Thuỷ tinh hơi và bọt	kg/m^3	500	
102	Thuỷ tinh sợi	kg/m^3	200	
103	Tấm sợi gỗ ép chắc	kg/m^3	600	
104	Tấm sợi gỗ ép thường	kg/m^3	250	
105	Tấm sợi gỗ ép vừa	kg/m^3	150	
106	Thuỷ tinh	kg/m^3	2600÷2700	
107	Than củi	kg/m^3	300	
108	Than đá	kg/m^3	1300	
109	Thạch cao (tấm) nguyên chất	kg/m^3	1100	
110	Than bùn làm tấm cách nhiệt	kg/m^3	225	
111	Thạch cao làm tấm ốp mặt	kg/m^3	1000	
112	Tấm sợi cứng ốp mặt	kg/m^3	700	
113	Than xỉ	kg/m^3	730	
114	Vôi cục	kg/m^3	2000	
115	Vôi nhuyễn	kg/m^3	1350	
116	Xi măng	kg/m^3	1500	
117	Xỉ lò	kg/m^3	1000	
118	Xỉ lò cao trạng thái hạt	kg/m^3	500	
119	Xỉ hạt lò cao nghiền mịn	kg/m^3	910	
120	Xỉ than các loại	kg/m^3	750	
121	Xỉ lò ăng tra xít	kg/m^3	900	
122	Xỉ than đá	kg/m^3	800	
123	Rơm khô	kg/m^3	320	
124	Rơm ép thành tấm	kg/m^3	300	

Số TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Trọng lượng	Ghi chú
125	La ty 3x1	kg/1000m	420	
127	Phi brô xi măng gợn sóng	kg/m^2	15	
128	Xăng	kg/lít	0,74	
II	**Vật liệu hỗn hợp**			
1	Bê tông thường	kg/m^3	2200	
2	Bê tông cốt thép	kg/m^3	2500	
3	Bê tông bọt	kg/m^3	800	
4	Bê tông xỉ	kg/m^3	1500	
5	Bê tông gạch vỡ	kg/m^3	1800	
6	Bê tông bọt Silicát	kg/m^3	400÷800	
7	Bê tông thạch cao xỉ lò	kg/m^3	1000	
8	Vữa bêtông ($1m^3$ thành phẩm)	kg/m^3	2350	
9	Vữa bê tông xỉ hạt lò cao nghiền mịn ($1m^3$ thành phẩm)	kg/m^3	2370	
10	Vữa xỉ nhẹ	kg/m^3	1400	
11	Vữa vôi	kg/m^3	1600	
12	Vữa vôi xỉ quặng	kg/m^3	1200	
13	Bê tông Atsphan	kg/m^3	2000÷2500	

B- Nhóm vật liệu kim loại

B-1. Trọng lượng một đơn vị thể tích:

Đơn vị tính: kg/dm³

STT	Tên vật liệu	Trọng lượng riêng	Ghi chú
1	Nhôm	2,5 ÷ 2,7	
2	Vôn Fram	19,1	
3	Đuy ra	2,6 ÷ 2,8	
4	Vàng	19,33 ÷ 19,5	
5	Sắt	7,6 ÷ 7,85	
6	Đồng thau	8,1 ÷ 8,7	
7	Đồng	8,3 ÷ 8,9	
8	Thép không rỉ	8,1	
9	Kền	8,85 ÷ 8,9	
10	Chì	11,3 ÷ 11,4	
11	Kẽm	6,9 ÷ 7,3	
12	Gang trắng	7,58 ÷ 7,73	
13	Gang xám	7,03 ÷ 7,19	
14	Thuỷ ngân	13,6	

B-2. Trọng lượng kim loại lá

Đơn vị tính: kg/m²

Bề dầy (mm)	**Thép**	**Đồng**	**Kẽm**	**Chì**	**Thiếc**	**Bạc**	**Nhôm**
0,25	1,963	2,235	1,788	2,843	1,825	2,652	0,675
0,5	3,925	4,47	3,575	5,685	3,65	5,305	1,35
1,0	7,85	8,94	7,15	11,37	7,3	10,61	2,70
1,5	11,78	13,41	10,73	17,0	10,95	15,91	4,05
2,0	15,7	17,88	14,3	22,74	14,6	21,22	5,40
2,5	19,63	22,35	17,88	28,43	18,25	26,52	6,75
3,0	23,55	26,82	21,45	34,11	21,9	31,83	8,10
3,5	27,48	31,29	25,03	39,80	25,55	36,93	9,45

Trọng lượng kim loại lá (tiếp theo)

Bề dầy (mm)	Thép	Đồng	Kẽm	Chì	Thiếc	Bạc	Nhôm
4,0	31,40	35,76	28,60	45,48	29,20	42,44	10,80
4,5	35,33	40,23	32,18	51,17	32,85	47,74	11,85
5,0	39,25	44,70	35,75	56,85	36,5	53,05	13,50
5,5	43,18	49,17	39,33	62,54	40,15	58,35	14,85
6,0	47,10	53,64	42,90	68,22	43,88	63,66	16,20
6,5	51,03	58,11	46,48	73,91	47,53	68,96	17,55
7,0	54,95	61,58	50,05	79,59	51,10	74,27	18,90
7,5	58,88	67,05	53,63	85,28	54,75	79,57	20,25
8,0	62,80	71,52	57,20	90,96	58,4	84,88	21,68
8,5	66,73	75,99	60,78	96,65	62,05	89,88	23,03
9,0	70,65	80,46	64,35	102,33	65,77	95,49	24,30
9,5	74,59	84,93	67,93	108,02	69,42	100,79	25,65
10,0	78,50	89,40	71,5	113,7	73,0	106,10	27,0
11,0	86,40	98,30	78,7	125,10	80,3	116,71	29,70
12,0	94,20	107,3	85,8	136,4	87,6	127,32	32,40
13,0	102,10	116,20	93,00	147,80	94,90	137,93	35,10
14,0	109,9	125,20	100,1	159,2	102,2	148,54	37,80
15,0	117,8	134,1	107,3	170,6	109,5	159,15	40,50
16,0	125,6	143,0	114,4	181,9	116,8	169,76	43,20
17,0	133,5	152,0	121,6	193,3	124,1	180,37	45,90
18,0	141,3	160,9	128,7	216,7	131,4	190,98	48,60

B-3. Trọng lượng thép dẹt

Đơn vị tính: kg/md

Chiều dày (mm)	Chiều rộng thép (mm)									
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
1	0,079	0,118	0,157	0,196	0,236	0,275	0,314	0,353	0,393	0,471
2	0,157	0,236	0,314	0,393	0,471	0,550	0,628	0,707	0,785	0,942
3	0,236	0,353	0,471	0,589	0,707	0,824	0,942	1,060	1,178	1,413
4	0,314	0,471	0,628	0,785	0,942	1,099	1,256	1,413	1,570	1,884
5	0,393	0,589	0,785	0,981	1,178	1,374	1,570	1,766	1,963	2,355
6	0,471	0,707	0,942	1,178	1,413	1,649	1,884	2,120	2,355	2,826
7	0,550	0,824	1,099	1,374	1,649	1,923	2,198	2,473	2,748	3,297
8	0,628	0,942	1,256	1,570	1,884	2,198	2,512	2,826	3,140	3,768
9	0,707	1,060	1,413	1,766	2,120	2,473	2,826	3,179	3,533	4,239
10	0,785	1,178	1,570	1,963	2,355	2,748	3,140	3,533	3,925	4,710
11	0,864	1,295	1,727	2,159	2,591	3,022	3,454	3,886	4,318	5,181
12	0,942	1,413	1,884	2,355	2,826	3,297	3,768	4,239	4,710	5,652
13	1,021	1,531	2,041	2,551	3,062	3,572	4,082	4,592	5,103	6,123
14	1,099	1,649	2,198	2,748	3,297	3,847	4,396	4,946	5,495	6,594
15	1,178	1,766	2,355	2,944	3,533	4,121	4,710	5,299	5,888	7,065
16	1,256	1,884	2,512	3,140	3,768	4,396	5,024	5,652	6,208	7,536
17	1,335	2,002	2,669	3,336	4,004	4,671	5,338	6,005	6,673	8,007
18	1,413	2,120	2,826	3,533	4,239	4,946	5,652	6,359	7,065	8,478
19	1,492	2,237	2,983	3,729	4,475	5,220	5,966	6,712	7,458	8,949
20	1,570	2,355	3,140	3,925	4,710	5,495	6,280	7,065	7,850	9,420
21	1,649	2,473	3,297	4,121	4,946	5,770	6,594	7,418	8,243	9,891
22	1,727	2,591	3,454	4,318	5,181	6,045	6,908	7,772	8,635	10,362
23	1,806	2,708	3,611	4,514	5,417	6,319	7,222	8,125	9,028	10,833
24	1,884	2,826	3,768	4,710	5,652	6,594	7,536	8,478	9,420	11,304
25	1,963	2,944	3,925	4,906	5,888	6,869	7,850	8,831	9,813	11,775
26	2,041	3,062	4,082	5,103	6,123	7,144	8,164	9,185	10,205	12,246
27	2,120	3,179	4,239	5,299	6,359	7,418	8,478	9,538	10,598	12,717
28	2,198	3,297	4,396	5,495	6,594	7,693	8,792	9,891	10,990	13,188
29	2,277	3,415	4,553	5,691	6,830	7,968	9,106	10,244	11,383	13,659
30	2,355	3,533	4,710	5,888	7,065	8,243	9,420	10,598	11,775	14,130

Trọng lượng thép dẹt (tiếp theo)

Chiều dày (mm)	Chiều rộng thép (mm)								
	70	80	90	100	110	120	135	150	160
1	0,550	0,628	0,707	0,785	0,864	0,942	1,060	1,178	1,256
2	1,099	1,256	1,413	1,570	1,727	1,884	2,120	2,355	2,512
3	1,649	1,884	2,120	2,355	2,591	2,826	3,179	3,533	3,768
4	2,198	2,512	2,826	3,140	3,454	3,768	4,239	4,710	5,024
5	2,748	3,140	3,533	3,925	4,318	4,710	5,299	5,888	6,280
6	3,297	3,768	4,239	4,710	5,181	5,652	6,359	7,065	7,536
7	3,847	4,396	4,946	5,495	6,045	6,594	7,418	8,423	8,792
8	4,396	5,024	5,652	6,280	6,908	7,536	8,478	9,420	10,048
9	4,946	5,652	6,359	7,065	7,772	8,478	9,538	10,598	11,304
10	5,495	6,280	7,065	7,850	8,635	9,420	10,598	11,775	12,560
11	6,045	6,908	7,772	8,635	9,499	10,362	11,657	12,953	13,816
12	6,594	7,536	8,478	9,420	10,362	11,304	12,717	14,130	15,072
13	7,144	8,164	9,185	10,205	11,226	12,246	13,777	15,308	16,328
14	7,693	8,792	9,891	10,990	12,089	13,188	14,837	16,485	17,584
15	8,243	9,420	10,598	11,775	12,953	14,130	15,896	17,663	18,840
16	8,792	10,048	11,304	12,560	13,816	15,072	16,956	18,840	20,096
17	9,342	10,676	12,011	13,345	14,680	16,014	18,016	20,018	21,352
18	9,891	11,304	12,717	14,130	15,543	16,956	19,076	21,195	22,608
19	10,441	11,932	13,424	14,915	16,407	17,898	20,135	22,373	23,864
20	10,990	12,560	14,130	15,700	17,270	18,840	21,195	23,550	25,120
21	11,540	13,188	14,837	16,485	18,134	19,782	22,255	24,728	26,376
22	12,089	13,816	15,543	17,270	18,997	20,724	23,315	25,905	27,632
23	12,639	14,444	16,250	18,055	19,861	21,666	24,374	27,083	28,888
24	13,188	15,072	16,956	18,840	20,724	22,608	25,434	28,260	30,144
25	13,738	15,700	17,663	19,625	21,588	23,550	26,494	29,438	31,400
26	14,287	16,328	18,369	20,410	22,451	24,492	27,554	30,615	32,656
27	14,837	16,956	19,076	21,195	23,315	25,434	28,613	31,793	33,912
28	15,386	17,584	19,782	21,980	24,178	26,376	29,673	32,970	35,168
29	15,936	18,212	20,489	22,765	25,042	27,318	30,733	34,148	36,424
30	16,485	18,840	21,195	23,550	25,905	28,260	31,793	35,325	37,680

B-4. Trọng lượng thép góc đều cạnh:

Đơn vị tính: kg/md

Qui cách (mm)	Chiều dầy (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Qui cách (mm)	Chiều dầy (mm)	Trọng lượng (kg/md)
30x30	3	1,33	75x75	6	6,89
	4	1,74		7	7,96
	5	2,14		8	9,02
	6	2,52		9	10,01
35x35	4	2,06	80x80	5,5	6,78
	5	2,53		6	7,36
	6	3,00		7	8,51
	7	3,44		8	9,65
40x40	4	2,37	90x90	6	8,33
	5	2,92		7	9,64
45x45	4	2,73		8	10,90
	5	3,37		9	12,20
50x50	4	3,05	100x100	6,5	10,1
	5	3,77		7	10,8
	6	3,46		8	12,2
	7	4,00		10	15,1
56x56	4	3,44		12	17,9
	5	4,25		14	20,6
63x63	4	3,90		16	23,3
	5	4,81	110x110	7	11,9
	6	5,772		8	13,5
	5	5,80	125x125	8	15,5
70x70	4,5	4,87		9	17,3
	5	5,38		10	19,1
	6	6,39		12	22,7
	7	7,39		14	26,2
	8	8,37		16	29,6
			140x140	9	19,4
				10	21,5
				12	25,5

Thép góc đều cạnh (tiếp theo)

Qui cách (mm)	Chiều dầy (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Qui cách (mm)	Chiều dầy (mm)	Trọng lượng (kg/md)
160x160	10	24,7	200x200	20	60,1
	11	27,0		25	74,0
	12	29,4		30	87,6
	14	34,0	220x220	14	47,4
	16	38,5		16	53,8
	18	43,0	250x250	16	61,5
	20	47,4		18	68,9
180x180	11	30,5		20	76,1
	12	33,1		22	83,3
200x200	12	37,0		25	94,0
	13	39,9		28	104,5
	14	42,8		30	110,4
	16	48,7			

B-5. Trọng lượng thép góc lệch cạnh

Đơn vị tính: kg/md

Qui cách (mm)	Chiều dầy (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Qui cách (mm)	Chiều dầy (mm)	Trọng lượng (kg/md)
56x36	4 5	2,81 3,46	110x70	6,5 7 8	8,98 9,64 10,9
63x40	4 5 6 8	3,17 3,91 4,63 6,03	125x80	7 8 10 12	11,0 12,5 15,5 18,3
70x45	4,5 5	3,98 4,39	140x90	8 10	14,1 17,5
75x50	5 6 8	4,79 5,69 7,43	160x100	9 10 12 14	18,0 19,8 23,6 27,3
80x50	5 6	4,99 5,92	180x110	10 12	22,2 26,4
90x56	5,5 6 8	6,17 6,70 8,77	200x125	11 12 14 16	27,4 29,7 34,4 39,1
100x63	6 7 8 10	7,53 9,70 9,87 12,10			

B-6. Trọng lượng thép I

Đơn vị tính: kg/md

Tên thép (mm)	Chiều cao (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Tên thép (mm)	Chiều cao (mm)	Trọng lượng (kg/md)
10	100	9,46	36	360	48,60
12	120	11,50	40	400	56,10
14	140	13,70	45	450	65,20
16	160	15,90	50	500	76,80
18	180	18,40	55	550	89,80
18a	180	19,90	60	600	104,00
20	200	21,00	65	650	120,00
20a	200	22,70	70	700	138,00
22	220	24,00	70a	700	158,00
22a	220	25,80	70b	700	184,00
24	240	27,30	75	750	
24a	240	29,40	75a	750	
27	270	31,50	80	800	
27a	270	33,90	80a	800	
30	300	36,50	85	850	
30a	300	39,20	85a	850	
33	330	42,20			

B-7. Trọng lượng thép chữ U:

Đơn vị tính: kg/md

Tên thép (mm)	Chiều cao (mm)	Trọng lượng (kg/md)
5	50	4,84
6,5	65	5,90
8	80	7,05
10	100	8,59
12	120	10,40
14	140	12,30
14a	140	13,30
16	160	14,20
16a	160	15,30
18	180	16,30
18a	180	17,40
20	200	18,40
20	200	19,80
22	220	21,00
22a	220	22,60
24	240	24,00
24a	240	25,80
27	270	27,70
30	300	31,80
33	330	36,50
36	360	41,90
40	400	48,30
40a	400	58,91
40b	400	65,19
40c	400	71,47

B-8. Trọng lượng thép ống

Đơn vị tính: kg/md

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
4	0,5	0,043	10	0,5	0,117	12	2,5	0,586
	0,6	0,050		0,6	0,139		2,8	0,635
	0,8	0,063		0,8	0,182		3,0	0,666
	1,0	0,074		1,0	0,222	13	0,5	0,154
5	0,5	0,055		1,2	0,261		0,6	0,184
	0,6	0,065		1,5	0,314		0,8	0,241
	0,8	0,083		1,8	0,363		1,0	0,296
	1,0	0,099		2,0	0,395		1,2	0,349
6	0,5	0,068		2,2	0,423		1,5	0,425
	0,6	0,080		2,5	0,462		1,8	0,496
	0,8	0,103		3,0	0,518		2,0	0,543
	1,0	0,123	11	0,5	0,129		2,2	0,585
	1,5	0,166		0,6	0,154		2,5	0,647
	2,0	0,197		0,8	0,201		2,8	0,703
7	0,5	0,080		1,0	0,247		3,0	0,740
	0,6	0,095		1,2	0,290	14	0,5	0,166
	0,8	0,122		1,5	0,351		0,6	0,199
	1,0	0,148		1,8	0,407		0,8	0,260
	1,2	0,172		2,0	0,444		1,0	0,321
	1,5	0,203		2,2	0,477		1,2	0,379
8	0,5	0,092		2,5	0,524		1,5	0,462
	0,6	0,110	12	0,5	0,142		1,8	0,541
	0,8	0,142		0,6	0,169		2,0	0,592
	1,0	0,173		0,8	0,221		2,2	0,640
	1,2	0,202		1,0	0,271		2,5	0,709
	1,5	0,240		1,2	0,320		2,8	0,772
	1,8	0,275		1,5	0,388		3,0	0,814
	2,0	0,296		1,8	0,452		3,5	0,906
	2,2	0,315		2,0	0,493	15	0,5	0,179
	2,5	0,339		2,2	0,532		0,6	0,214

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
15	0,8	0,280	18	1,5	0,610	21	1,75	0,831
	1,0	0,345		1,8	0,717		2,0	0,937
	1,2	0,409		2,0	0,789		2,4	1,101
	1,5	0,499		2,2	0,856		2,5	1,141
	1,8	0,586		2,5	0,956	22	0,5	0,265
	2,0	0,641		2,8	1,05		0,6	0,318
	2,2	0,694		3,0	1,11		0,8	0,419
	2,5	0,771		3,5	1,25		1,0	0,518
	2,8	0,841		4,0	1,38		1,2	0,616
	3,0	0,888	20	0,5	0,240		1,5	0,758
	4,5	1,17		0,6	0,288		1,8	0,895
16	0,5	0,191		0,8	0,379		2,0	0,986
	0,6	0,228		1,0	0,469		2,2	1,07
	0,8	0,300		1,2	0,556		2,5	1,20
	1,0	0,370		1,5	0,684		2,8	1,33
	1,2	0,438		1,8	0,806		3,0	1,41
	1,5	0,536		2,0	0,888		3,5	1,60
	1,8	0,629		2,2	0,965		4,0	1,77
	2,0	0,691		2,5	1,08		4,5	1,94
	2,2	0,747		2,8	1,19		5,0	2,10
	2,5	0,832		3,0	1,26	24	0,5	0,29
	2,8	0,911		3,5	1,42		0,6	0,347
	3,0	0,962		4,0	1,58		0,8	0,458
	3,5	1,08		4,5	1,72		1,0	0,567
	4,0	1,18		5,0	1,85		1,2	0,674
18	0,5	0,216	21	1,0	0,493		1,6	0,884
	0,6	0,258		1,2	0,586		1,8	0,984
	0,8	0,340		1,25	0,609		2,0	1,09
	1,0	0,419		1,40	0,677		2,2	1,18
	1,2	0,497		1,5	0,721		2,5	1,33

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
24	2,8	1,46	26	5,0	2,59	28	1,5	0,981
	3,0	1,55	27	0,5	0,327		1,8	1,16
	3,5	1,77		0,6	0,391		2,0	1,28
	4,0	1,97		0,75	0,486		2,2	1,40
	4,5	2,16		1,0	0,641		2,5	1,57
	5,0	2,34		1,2	0,764		2,8	1,74
25	0,5	0,302		1,25	0,794		3,0	1,85
	0,6	0,363		1,4	0,884		3,5	2,11
	0,8	0,478		1,5	0,943		4,0	2,37
	1,0	0,592		1,75	1,09		4,5	2,61
	1,2	0,703		1,8	1,119		5,0	2,84
	1,5	0,869		2,0	1,233		5,5	3,05
	1,8	1,03		2,2	1,346		6,0	3,26
	2,0	1,13		2,4	1,456	30	0,5	0,364
	2,2	1,24		2,5	1,511		0,6	0,436
	2,5	1,39		2,8	1,671		0,8	0,576
	2,8	1,53		3,0	1,776		1,0	0,715
	3,0	1,63		3,5	2,028		1,2	0,852
	3,5	1,86		4,0	2,269		1,5	1,05
	4,0	2,07		4,5	2,497		1,8	1,25
	4,5	2,28		5,0	2,713		2,0	1,38
	5,0	2,47		5,5	2,916		2,2	1,51
	5,5	2,64		6,0	3,107		2,5	1,70
	6,0	2,81		7,7	3,664		2,8	1,88
26	2,0	1,18		8,0	3,749		3,0	2,00
	2,5	1,45	28	0,5	0,34		3,5	2,29
	3,0	1,70		0,6	0,406		4,0	2,56
	3,5	1,94		0,8	0,536		4,5	2,83
	4,0	2,17		1,0	0,666		5,0	3,08
	4,5	2,39		1,2	0,792		5,5	3,32

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
32	0,5	0,389	40	0,5	0,487	41,5	6,0	5,253
	0,6	0,466		0,6	0,585		7,0	5,956
	0,8	0,615		0,8	0,774		8,0	6,609
	1,0	0,764		1,0	0,962		9,0	7,213
	1,2	0,910		1,2	1,15		10,0	7,768
	1,5	1,13		1,5	1,42	42	1,0	1,01
	1,8	1,34		1,8	1,69		1,2	1,21
36	4,0	3,16		2,0	1,87		1,5	1,50
	4,5	3,50		2,2	2,05		1,8	1,78
	5,0	3,82		2,5	2,31		2,0	1,97
	5,5	4,14		2,8	2,56		2,2	2,16
	6,0	4,44		3,0	2,74		2,5	2,44
38	0,5	0,464		3,5	3,15		2,8	2,70
	0,6	0,555		4,0	3,55		3,0	2,89
	0,8	0,734		4,5	3,94		3,5	3,32
	1,0	0,912		5,0	4,32		4,0	3,75
	1,2	1,09		5,5	4,68		4,5	4,16
	1,5	1,35		6,0	5,03		5,0	4,56
	1,8	1,61	41,5	1,5	1,48		5,5	4,95
	2,0	1,78		1,8	1,762		6,0	5,33
	2,2	1,94		2,0	1,948		7,0	6,04
	2,5	2,19		2,2	2,132		8,0	6,71
	2,8	2,43		2,5	2,405		9,0	7,32
	3,0	2,59		2,8	2,672		10,0	7,88
	3,5	2,98		3,0	2,848	44,5	1,5	1,591
	4,0	3,35		3,5	3,280		1,8	1,895
	4,5	3,72		4,0	3,699		2,0	2,096
	5,0	4,07		4,5	4,106		4,0	3,995
	5,5	4,41		5,0	4,501		4,5	4,439
	6,0	4,74		5,5	4,883		5,0	4,871

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
44,5	5,5	5,290	48	2,2	2,48	50	10,0	9,86
	6,0	5,697		2,5	2,81	51	1,0	1,23
	7,0	6,474		2,8	3,11		1,2	1,47
	8,0	7,201		3,0	3,33		1,5	1,83
	9,0	7,879		3,5	3,84		1,8	2,18
	10,0	8,508		4,0	4,34		2,0	2,42
45	1,0	1,09		4,5	4,83		2,2	2,64
	1,2	1,30		5,0	5,30		2,5	2,99
	1,5	1,61		5,5	5,76		2,8	3,32
	1,8	1,91		6,0	6,21		3,0	3,55
	2,0	2,12		7,0	7,08		3,5	4,10
	2,2	2,32		8,0	7,89		4,0	4,64
	2,5	2,62	50	1,0	1,21		4,5	5,16
	2,8	2,91		1,2	1,44		5,0	5,67
	3,0	3,11		1,5	1,79		5,5	6,17
	3,5	3,58		1,8	2,14		6,0	6,66
	4,0	4,04		2,0	2,37		7,0	7,60
	4,5	4,49		2,2	2,59		8,0	8,48
	5,0	4,93		2,5	2,93		9,0	9,32
	5,5	5,36		2,8	3,25		10,0	10,10
	6,0	5,77		3,0	3,48	54	1,0	1,31
	7,0	6,56		3,5	4,01		1,2	1,56
	8,0	7,30		4,0	4,54		1,5	1,94
	9,0	7,99		4,5	5,05		1,8	2,31
	10,0	8,63		5,0	5,55		2,0	2,56
48	1,0	1,16		5,5	6,04		2,2	2,81
	1,2	1,38		6,0	6,51		2,5	3,18
	1,5	1,72		7,0	7,42		2,8	3,53
	1,8	2,05		8,0	8,29		3,0	3,77
	2,0	2,27		9,0	9,10		3,5	4,36

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
54	4,0	4,93	60	1,0	1,46	63	3,5	5,13
	4,5	5,49		1,2	1,74		4,0	5,81
	5,0	6,04		1,5	2,16		4,5	6,49
	5,5	6,58		1,8	2,58		5,0	7,14
	6,0	7,10		2,0	2,86		5,5	7,77
	7,0	8,11		2,2	3,13		6,0	8,41
	8,0	9,08		2,5	3,55		7,0	9,67
	9,0	9,99		2,8	3,94		8,0	10,8
	10,0	10,9		3,0	4,22		9,0	12,0
57	1,0	1,38		3,5	4,88		10,0	13,10
	1,2	1,65		4,0	5,52	63,5	1,8	2,739
	1,5	2,05		4,5	6,16		2,0	3,033
	1,8	2,45		5,0	6,78		2,2	3,326
	2,0	2,71		5,5	7,39		2,5	3,761
	2,2	2,97		6,0	7,99		2,8	4,191
	2,5	3,36		7,0	9,15		3,0	4,476
	2,76	3,68		8,0	10,30		3,5	5,179
	2,8	3,74		9,0	11,3		4,0	5,869
	3,0	4,00		10,0	12,3		4,5	6,548
	3,5	4,62		12,0	14,2		5,0	7,213
	4,0	5,23		14,0	15,9		5,5	7,867
	4,5	5,83	63	1,0	1,53		6,0	8,508
	5,0	6,41		1,2	1,83		7,0	9,754
	5,5	6,99		1,5	2,27		8,0	10,95
	6,0	7,55		1,8	2,71		9,0	12,096
	7,0	8,63		2,0	3,01		10,0	13,194
	8,0	9,68		2,2	3,30		11,0	14,242
	9,0	10,70		2,5	3,72		12,0	15,24
	10,0	11,6		2,8	4,15		13,0	16,19
	12,0	13,3		3,0	4,44			

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
65	1,0	1,58	68	4,5	7,05	75	1,0	1,82
	1,2	1,89		5,0	7,77		1,2	2,18
	1,5	2,35		5,5	8,48		1,5	2,71
	1,8	2,80		6,0	9,17		1,8	3,24
	2,0	3,11		7,0	10,5		2,0	3,6
	2,2	3,40		8,0	11,8		2,2	3,95
	2,5	3,85		9,0	13,1		2,5	4,46
	2,8	4,29		10,0	14,3		2,8	4,97
	3,0	4,59	70	1,0	1,7		3,0	5,32
	3,5	5,31		1,2	2,03		3,5	6,17
	4,0	6,02		1,5	2,53		4,0	7,0
	4,5	6,71		1,8	3,02		4,5	7,82
	5,0	7,40		2,0	3,35		5,0	8,62
	5,5	8,07		2,2	3,68		5,5	9,41
	6,0	8,73		2,5	4,16		6,0	10,2
	7,0	10,0		2,8	4,63		7,0	11,7
	8,0	11,30		3,0	4,96		8,0	13,2
	9,0	12,4		3,5	5,74		9,0	14,6
	10,0	13,6		4,0	6,51		10,0	16,0
68	1,0	1,65		4,5	7,27	76	3,0	5,4
	1,2	1,98		5,0	8,01		3,5	6,26
	1,5	2,46		5,5	8,75		4,0	7,10
	1,8	2,93		6,0	9,47		4,5	7,93
	2,0	3,26		7,0	10,9		5,0	8,75
	2,2	3,57		8,0	12,2		6,0	10,4
	2,5	4,04		10,0	14,8		7,0	11,9
	2,8	4,49		11,0	16,0		8,0	13,4
	3,0	4,81		12,0	17,2		9,0	14,9
	3,5	5,57		14,0	19,3		10,0	16,3
	4,0	6,31		16,0	21,3		12,0	18,9

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
76	14,0	21,4	83	12,0	21,0	89	5,5	11,326
	16,0	23,67		14,0	23,8		6,0	12,281
80	1,5	2,9		18,0	28,9		7,0	14,156
	1,8	3,47	85	1,5	3,08		8,0	15,981
	2,0	3,84		1,8	3,69		9,0	17,756
	2,2	4,22		2,0	4,09		10,00	19,483
	2,5	4,78		2,2	4,48		11,0	21,16
	2,8	5,32		2,5	5,08		12,0	22,787
	3,0	5,69		2,8	5,66		13,0	24,366
	3,5	6,60		3,0	6,06		14,0	25,895
	4,0	7,49		3,5	7,04		15,0	27,374
	4,5	8,37		4,0	7,98	90	1,5	3,27
	5,0	9,24		4,5	8,93		1,8	3,91
	5,5	10,10		5,0	9,86		2,0	4,4
	6,0	10,9		5,5	10,8		2,2	4,76
	7,0	12,6		6,0	11,7		2,5	5,39
	8,0	14,2		7,0	13,5		2,8	6,01
	9,0	15,7		8,0	15,1		3,0	6,43
	10,0	17,26		9,0	16,9		3,5	7,47
83	3,5	6,86		10,0	18,5		4,0	8,47
	4,0	7,79	89	2,0	4,291		4,5	9,49
	4,5	8,71		2,2	4,709		5,0	10,5
	5,0	9,62		2,5	5,333		5,5	11,4
	5,5	10,5		2,8	5,952		6,0	12,4
	6,0	11,4		3,0	6,363		7,0	14,3
	7,0	13,1		3,25	6,873		8,0	16,1
	8,0	14,8		3,5	7,38		9,0	18,0
	9,0	16,4		4,0	8,385		10,0	19,7
	10,0	18,0		4,5	9,378			
	11,0	19,5		5,0	10,358			

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
95	2,0	4,59	100	7,0	16,0	110	3,0	7,92
	2,2	5,03		8,0	18,1		3,5	9,19
	2,5	5,70		9,0	20,2		4,0	10,5
	2,8	6,35		10,0	22,2		4,5	11,7
	3,0	6,81	102	3,5	8,5		5,0	12,9
	3,5	7,9		4,0	9,67		5,5	14,2
	4,0	8,98		4,5	10,8		6,0	15,4
	4,5	10,0		5,0	12		7,0	17,8
	5,0	11,1		6,0	14,2		8,0	20,1
	5,5	12,1		8,0	18,6		9,0	22,5
	6,0	13,2		10,0	22,7		10,0	24,7
	7,0	15,2		12,0	26,6	120	2	5,83
	8,0	17,2		16,0	33,9		2,2	6,38
	9,0	19,1		22,0	43,4		2,5	7,24
	10,0	21	108	4,0	10,3		2,8	8,07
	11,0	22,8		4,5	11,5		3,0	8,66
	12,0	24,6		5,0	12,7		3,5	10,1
	16,0	31,2		6,0	15,1		4,0	11,4
	18,0	34,2		8,0	19,7		4,5	12,9
100	2,0	4,83		10	24,2		5,0	14,3
	2,2	5,3		11	26,3		5,5	15,5
	2,5	6,0		12	28,4		6,0	16,9
	2,8	6,7		14	32,5		7,0	19,5
	3,0	7,17		16	36,2		8,0	22,1
	3,5	8,32		18	40		9,0	24,7
	4,0	9,46		28	55,2		10,0	27,2
	4,5	10,6	110	2,0	5,32	121	11	29,8
	5,0	11,7		2,2	5,84		12	32,3
	5,5	12,8		2,5	6,62		14	36,9
	6,0	13,9		2,8	7,39		16	41,4

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
121	20	49,8	140	9	29,1	152	7	25
	22	53,7		10	32,1		8	28,4
	25	59,2		11	35		9	31,7
127	4,0	12,1		14	43,5		10	35
	10	28,9		18	54,2		11	38,3
	16	43,8		20	59,2		12	41,4
	20	52,8		28	77,3		14	47,7
	25	62,9		30	81,4		16	53,7
	30	71,75	146	4,25	14,9		18	59,5
133	4	12,7		4,5	15,7	159	4,5	17,2
	4,5	14,3		5	17,38		5	19
	5,0	15,8		5,5	19,1		5,5	20,8
	5,5	17,3		6	20,7		6	22,6
	6	18,8		7	24,0		7	26,2
	7	21,8		8	27,22		8	29,8
	8	24,7		9	30,4		9	33,3
	9	27,5		10	33,5		10	36,8
	10	30,3		11	36,6		11	40,1
	11	33,1		12	39,7		12	43,5
	12	35,8		14	45,6		14	50,1
	14	41,0		16	51,3		16	56,4
	16	46,2		18	56,8		18	62,6
	18	51,04		20	62,2		20	68,6
	20	55,7		25	74,6		28	90,5
	22	60,2		30	85,8		30	95,4
	25	66,6	152	4,25	15,5	168	5	20,1
140	4,5	15,0		4,5	16,4		6	24
	5	16,7		5	18,1		7	27,8
	6	19,8		5,5	19,9		8	31,6
	8	26		6	21,6		9	35,3

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
168	10	39	191	8,0	36,1	216	9	45,9
	11	42,6		9,0	40,4		10	50,8
	12	46,2		10	44,6		11	55,6
	14	53,2		11	48,8		12	60,4
	16	60		12	53		14	69,7
	18	66,6		14	61,1		16	78,9
	20	73		16	69,1		18	87,9
	22	79,2		18	76,8		20	96,7
	25	88,2		20	84,3		22	105,0
	28	96,7		22	91,7	219	6	31,5
	30	102	194	5,5	25,6		7	36,6
	36	117		6,0	27,8		8	41,6
171	4,5	18,5		7,0	32,3		9	46,6
	5,0	20,5		8,0	36,7		10	51,5
	5,5	22,4		9,0	41,1		11	56,4
	6,0	24,4		10	45,4		12	61,3
	7,0	28,3		11	49,6		14	71
	8,0	32,2		12	53,9		16	80,1
	9,0	36,0		14	62,2		18	89,2
	10,0	39,7		16	70,2		20	98,2
	11,0	43,4		18	78,1		22	107
	12,0	47,1		20	85,8		25	120
	14,0	54,2		22	93,3		30	140
	16	61,2		25	104		32	148
	18	67,9		28	115		36	162
	20	74,5		32	128	241	6,25	36,2
191	5,25	24		36	140		7	40,4
	5,5	25,2	216	6	31,1		8	46
	6,0	27,4		7	36,1		9	51,5
	7,0	31,8		8	41		10	57

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
241	11	62,4	267	24	144	299	10	71,3
	12	67,8	273	7	45,9		12	84,9
	14	78,4		8	52,3		14	98,4
	16	88,8		9	58,6		16	112
	18	99		10	64,9		20	138
	20	109		11	71,1		22	150
	22	119		12	77,2		25	169
	24	128		14	89,0		30	199
246	7	41,3		16	101		32	211
	8	46,8		18	113	318	7,5	57,4
	10	58		20	125		8	61,2
	11	63,7		25	153		9	68,6
	12	69		28	169		10	76
	18	101		30	180		11	83,3
	20	111		32	190		12	90,6
	22	122		36	210		14	105
	25	136	292	7	49,2		16	119
	36	186		8	56		18	133
267	6,5	41,8		9	62,8		20	147
	7	44,9		10	69,5		22	161
	8	51,1		11	76,2		24	174
	9	57,3		12	82,9		26	187
	10	63,4		14	96		28	200
	11	69,4		16	109		30	213
	12	75,5		18	122	325	8	62,5
	14	87,4		20	134		9	70,1
	16	99		22	146		10	77,7
	18	111,0		24	159		12	92,6
	20	122		26	171		14	107
	22	133	299	8	57,4		16	122

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
325	18	136	368	22	188	419	9,5	95,9
	20	150		24	204		10	101
	22	164		26	219		11	111
	28	205		28	235		12	120
	30	218		30	250		14	140
	32	231		32	265		16	159
	36	257	377	9	81,7		18	178
343	8	66,1		10	90,5		20	197
	9	74,1		11	99,3		22	215
	10	82,1		12	108		24	234
	11	90,1		14	125		26	252
	12	98		16	142		28	270
	14	114		20	176		30	288
	16	129		22	193		32	305
	18	144		25	217		35	331
	20	159	394	9	85,5	426	10	103
	22	174		10	94,7		11	113
	24	189		11	104		12	122
	26	203		12	113		14	142
	28	218		14	131		16	161
	30	232		16	149		18	181
368	8	71		18	167		20	200
	9	79,7		20	184		25	247
	10	88,3		22	202	445	10	107
	11	96,8		24	219		11	118
	12	105		26	236		12	128
	14	122		28	253		14	149
	16	139		30	269		16	169
	18	155		32	286		18	190
	20	172		35	310		20	210

Trọng lượng thép ống (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)	Đường kính (mm)	Chiều dầy ống (mm)	Trọng lượng (kg/md)
445	22	229	470	22	243	495	30	344
	24	249		24	264		32	365
	26	269		26	285		35	397
	28	288		28	305	521	11,5	144
	30	307		30	326		12	151
	32	326		32	346	527	14	177
	35	354		35	375		16	202
465	12	134	495	11	131		18	226
	20	219		12	143		20	250
	30	322		14	166		22	274
470	10,5	119		16	189		24	298
	11	124		18	212		26	321
	12	136		20	234		28	345
	14	157		22	257		30	368
	16	179		24	279		32	391
	18	201		26	301		35	425
	20	222		28	322			

B -9. Trọng lượng cho một ống gang miệng bát

Đơn vị tính: kg/ống

Số TT	Đường kính (mm)	Chiều dày thành ống (mm)	Chiều dài ống (mm)	Trọng lượng (kg/ống)
1	98	8	4000	73
2	98	9	4000	80
2	118	8	4000	87
4	118	9	4000	96
5	144	9	5000	150
6	144	10	5000	155
7	170	9	5000	174
8	170	10	5000	192
9	222	10	5000	256
10	222	11	5000	278
11	274	11	5000	352
12	274	12	5000	375
13	326	11,5	5000	434
14	326	13	5000	485
15	429	13	5000	647
16	429	14,5	5000	724

B-10. Trọng lượng cho một ống gang 2 đầu mặt bích

Đơn vị tính: kg/ống

Số TT	Đường kính (mm)	Chiều dày thành ống (mm)	Chiều dài ống (mm)	Trọng lượng (kg/ống)
1	98	9	3.000	62,2
2	118	9	3.000	75,1
3	144	9,5	3.000	98,5
4	170	10	3.000	122,6
5	222	11	3.000	177,5
6	222	11	4.000	230,4
7	274	12	3.000	239,7
8	274	12	4.000	311,3
9	326	13	3.000	305,5
10	326	13	4.000	398,2
11	378	14	3.000	385,0
12	378	14	4.000	501,0
13	429	14,5	3.000	458,4
14	429	14,5	4.000	595,4
15	532	16	3.000	625,2
16	532	16	4.000	813,2
17	634	17	3.000	795,0
18	634	17	4.000	1034,0
19	842	21	3.000	1331,0

C. Trọng lượng kim loại đen

C-1. Thép tròn

Đơn vị tính: kg/md

Đường kính (mm)	Trọng lượng	Đường kính (mm)	Trọng lượng	Đường kính (mm)	Trọng lượng
5	0,154	37	8,44	67	27,65
6	0,222	38	8,90	68	28,51
6,5	0,261	39	9,38	69	29,33
8	0,395	40	9,89	70	30,21
10	0,617	41	10,35	71	31,05
12	0,888	42	10,87	72	31,97
14	1,21	43	11,39	73	32,82
15	1,39	44	11,94	74	33,73
16	1,58	45	12,48	75	34,68
17	1,78	46	12,97	76	35,58
18	2,00	47	13,61	77	36,52
19	2,23	48	14,21	78	37,51
20	2,47	49	14,79	79	38,44
21	2,72	50	15,43	80	39,64
22	2,98	51	16,02	81	40,41
23	3,26	52	16,67	82	41,41
24	3,55	53	17,32	83	42,43
25	3,85	54	17,98	84	43,46
26	4,17	55	18,65	85	44,45
27	4,49	56	19,35	86	45,56
28	4,83	58	20,74	87	46,63
29	5,19	59	21,44	88	47,70
30	5,55	60	22,19	89	48,79
31	5,92	61	22,92	90	49,94
32	6,31	62	23,69	95	55,64
33	6,71	63	24,47	100	61,65
34	7,13	64	25,23	105	67,97
35	7,55	65	26,05	110	74,60
36	7,99	66	26,83	120	88,78

Trọng lượng thép tròn (tiếp theo)

Đường kính (mm)	Trọng lượng	Đường kính (mm)	Trọng lượng	Đường kính (mm)	Trọng lượng
125	96,33	150	138,72	180	199,76
130	104,20	160	157,83	190	222,57
140	120,78	170	178,18	200	246,62

C-2. Thép vuông

Đơn vị tính: kg/md

Cạnh hình vuông (mm)	Khối lượng	Cạnh hình vuông (mm)	Khối lượng	Cạnh hình vuông (mm)	Khối lượng
5	0,196	28	6,15	90	63,59
6	0,283	30	7,05	95	70,85
7	0,385	32	8,04	100	78,5
8	0,502	34	9,07	105	86,55
9	0,636	36	10,17	110	94,99
10	0,785	40	12,56	120	113,04
11	0,95	42	13,85	125	122,66
12	1,13	44	15,20	130	132,67
13	1,33	45	15,90	140	153,86
14	1,54	46	16,60	150	176,63
15	1,77	48	18,09	160	200,96
16	2,01	50	19,63	170	226,87
17	2,27	53	22,05	180	254,34
18	2,54	56	24,61	190	283,39
19	2,82	60	28,26	200	314,00
20	3,14	63	31,16	210	346,2
21	3,46	65	33,17	220	379,9
22	3,80	70	38,47	240	452,2
24	4,52	75	44,16	250	490,6
25	4,91	80	50,24		
26	5,30	85	56,72		

C-3. Thép 6 cạnh cán nóng

Đơn vị tính: kg/md

Đường kính hình tròn nội tiếp (mm)	Khối lượng	Đường kính hình tròn nội tiếp (mm)	Khối lượng	Đường kính hình tròn nội tiếp (mm)	Khối lượng
6	0,245	24	3,92	50	16,99
7	0,333	25	4,25	53	19,10
8	0,435	26	4,59	54	19,80
9	0,551	27	4,96	56	21,32
10	0,680	28	5,33	58	22,90
11	0,823	29	5,72	60	24,50
12	0,979	30	6,12	63	26,98
13	1,15	32	6,96	65	28,70
14	1,33	34	7,86	67	30,50
15	1,53	35	8,33	70	33,30
16	1,74	36	8,81	71	34,30
17	1,96	38	9,82	75	38,24
18	2,20	40	10,88	77	40,30
19	2,45	41	11,40	80	43,51
20	2,72	42	11,99	85	49,12
21	3,0	45	13,77	90	55,07
22	3,29	46	14,40	95	61,36
23	3,60	48	15,66	100	67,98

C-4. Trọng lượng ray

Đơn vị tính: kg/md

Loại ray	Khối lượng	Loại ray	Khối lượng	Loại ray	Khối lượng
P9	8,42	P43	44,65	OP65	83,2
P11	11,20	P50	51,51	TB60	60,14
P15	15,00	P65	64,93	TB65	64,80
P18	18,06	OPH3	54,8	TH55	55,39
P24	24,14	OP50	64,8	TH60	59,97

D - Quan hệ đơn vị đo đường kính ống

Số TT	Đường kính ống tính bằng fút (ký hiệu)	Đường kính ống tính bằng mm (ký hiệu ϕ mm)
1	1/8	6
2	1/4	8
3	3/8	10
4	1/2	15
5	3/4	20
6	1	25
7	1 1/4	32
8	1 1/2	40
9	2	50
10	2 1/2	65
11	3	80
12	4	100
13	5	125
14	6	150

II - PHỤ LỤC PHÂN LOẠI GỖ

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
	NHÓM I		
1	Bàng Lang cườm	Lagerstroemia angustifolia Pierre	
2	Cẩm lai	Dalbergia Oliverii Gamble	
3	Cẩm lai Bà Rịa	Dalbergia bariensis Pierre	
4	Cẩm lai Đồng Nai	Dalbergia dongnaiensis Pierre	
5	Cẩm liên	Pantacme siamensis Kurz	Cà gần
6	Cẩm thị	Diospyros siamensis Warb	
7	Dáng hương	Pterocarpus pedatus Pierre	
8	Dáng hương căm-bốt	Pterocarpus cambodianus Pierre	
9	Dáng hương mắt chim	Pterocarpus indicus Willd	
10	Dáng hương quả lớn	Pterocarpus macrocarpus Kurz	
11	Du sam	Keteleeria davidiana Bertris Beissn	Ngô tùng
12	Du sam Cao Bằng	Keteleeria calcaria Ching	
13	Gõ đỏ	Pahudia cochinchinensis Pierre	Hồ bì Cà te
14	Gụ	Sindora maritima Pierre	
15	Gụ mật	Sindora cochinchinensis Baill	Gỗ mật
16	Gụ lau	Sindora tonkinensis A.Chev	Gỗ lau
17	Hoàng đàn	Cupressus funebris Endl	
18	Huệ mộc	Dalbergia sp	
19	Huỳnh đường	Disoxylon loureiri Pierre	
20	Hương tía	Pterocarpus sp	
21	Lát hoa	Chukrasia tabularis A.Juss	
22	Lát da đồng	Chukrasia sp	
23	Lát chun	Chukrasia sp	
24	Lát xanh	Chukrasia var. quadrivalvis Pell	
25	Lát lông	Chukrasia var.velutina King	
26	Mạy lay	Sideroxylon eburneum A.Chev.	
27	Mun sừng	Diospyros mun H.Lec	
28	Mun sọc	Diospyros sp	
29	Muồng đen	Cassia siamea lamk	
30	Pơ mu	Fokienia hodginsii A.Henry et thomas	
31	Sa mu dầu	Cunninghamia konishii Hayata	
32	Sơn huyết	Melanorrhoea laccifera Pierre	
33	Sưa	Dalbergia tonkinensis Prain	
34	Thông ré	Ducampopinus krempfii H.Lec	
35	Thông tre	Podocarpus neriifolius D.Don	

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm I (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
36	Trai (Nam Bộ)	Fugraea fragrans Roxb.	
37	Trắc Nam Bộ	Dalbergia cochinchinensis Pierre	
38	Trắc đen	Dalbergia nigra Allen	
39	Trắc căm bốt	Dalbergia cambodiana Pierre	
40	Trầm hương	Aquilaria Agallocha Roxb.	
41	Trắc vàng	Dalbergia fusca Pierre	
	NHÓM II		
1	Cẩm xe	Xylia dolabriformis Benth.	
2	Da đá	Xylia kerrii Craib et Hutchin	
3	Dầu đen	Dipterocarpus sp	
4	Đinh	Markhamia stipulata Seem	
5	Đinh gan gà	Markhamia sp.	
6	Đinh khét	Radermachera alata P.Dop	
7	Đinh mật	Spuchodeopsis collignonii P.Dop	
8	Đinh thối	Hexaneurocarpon brilletii P.Dop	
9	Đinh vàng	Haplophragma serratum P.Dop	
10	Đinh vàng Hòa Bình	Haplophragma hoabiensis P.Dop	
11	Đinh xanh	Radermachera brilletii P.Dop	
12	Lim xanh	Erythrophloeum fordii Oliv.	
13	Nghiến	Parapentace tonkinensis Gagnep	Kiêng
14	Kiền kiền	Hopea pierrei Hance	(Phía Nam)
15	Săng đào	Hopea ferrea Pierre	
16	Sao xanh	Homalium caryophyllaceum Benth.	Nạp ốc
17	Sến mật	Fassia pasquieri H.Lec	
18	Sến cát	Fosree cochinchinensis Pierre	
19	Sến trắng		
20	Táu mật	Vatica tonkinensis A.chev.	
21	Táu núi	Vatica thorelii Pierre	
22	Táu nước	Vatica philastreama Pierre	
23	Táu mắt quỷ	Hopea sp	
24	Trai ly	Garcimia fagraceides A.Chev	
25	Xoay	Dialium cochinchinensis Pierre	Nai sai mét
26	Vắp	Mesua ferrea Linn	Dõi
	NHÓM III		
1	Bàng lang nước	Lagerstroemia flos-reginae Retz	
2	Bàng lang tía	Lagerstroemia loudoni Taijm	
3	Bình linh	Vitex pubescens Vahl.	

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm III (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
4	Cà chắc	Shorea Obtusa Wall	Cà chí
5	Cà ổi	Castanopsis indica A.DC.	
6	Chai	Shorea vulgaris Pierre	
7	Chò chỉ	Parashorea stellata Kury.	
8	Chò chai	Shorea thorelii Pierre	
9	Chua khét	Chukrasia sp	
10	Chự	Litsea longipes Meissn	Dự
11	Chiêu liêu xanh	Terminalia chebula Retz	
12	Dâu vàng		
13	Huỳnh	Heritiera cochinchinensis Kost	Huẩn
14	Lát khét	Chukrasia sp	
15	Lau táu	Vatica dyeri King	
16	Loại thụ	Pterocarpus sp	
17	Re mit	Actinodaphne sinensis Benth	
18	Săng lẻ	Lagerstroemia tomentosa Presl	
19	Sao đen	Tepana odorata Roxb	
20	Sao hải nam	Hopea hainanensis Merr et Chun	Sao lá to (Kiền kiền Nghệ Tĩnh)
21	Tếch	Tectona grandis Linn	Gia tỵ
22	Trường mật	Paviesia anamonsis	
23	Trường chua	Nephelium chryseum	
24	Vên vên vàng	Shorea hypochra Hance	Dên Dên
	NHÓM IV		
1	Bời lời	Litsea laucilimba	
2	Bời lời vàng	Litsea Vang H.Lec.	
3	Cà duối	Cyanodaphne cuneata Bl.	
4	Chặc khế	Disoxylon translucidum Pierre	
5	Chau chau	Elacorarpus tomentosus DC	Côm lông
6	Dầu mít	Dipterocarpus artocarpifolius Pierre	
7	Dầu lông	Dipterocarpus sp	
8	Dầu song nàng	Dipterocarpus dyeri Pierre	
9	Dầu trà beng	Dipterocarpus obtusifolius Teysm	
10	Gội nếp	Aglaia gigantea Pellegrin	
11	Gội trung bộ	Aglaia annamensis Pellegrin	
12	Gội dầu	Aphanamixis polystachya J.V.Parker	
13	Giổi	Talauma giổi A.Chev.	
14	Hà nu	Ixonanthes cochinchinensis Pierre	
15	Hồng tùng	Darydium pierrei Hickel	Hoàng đàn gia

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm IV (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
16	Kim giao	Podocarpus Wallichianus Presl.	
17	Kháo tía	Machilus odoratissima Nees.	Re vàng
18	Kháo dầu	Nothophoebe sp.	
19	Long não	Cinamomum camphora Nees	Dạ hương
20	Mít	Artocarpus integrifolia Linn	
21	Mỡ	Manglietia glauca Anet.	
22	Re hương	Cinamomum parthenoxylon Meissn.	
23	Re xanh	Cinamomum tonkinensis Pitard	Nhè xanh
24	Re đỏ	Cinamomum tetragonum A.Chev.	
25	Re gừng	Litsea annanensis H.Lec.	
26	Sến bo bo	Shorea hypochra Hance	
27	Sến đỏ	Shorea harmandi Pierre	
28	Sụ	Phoebe cuneata Bl.	
29	So đo công	Brownlowia denysiana Pierre	Lo bò
30	Thông ba lá	Pinus khasya Royle	Ngô 3 lá
31	Thông nàng	Podocarpus imbricatus Bl	Bạch tùng
32	Vàng tâm	Manglietia fordiana Oliv.	
33	Viết	Madiuca elliptica (Pierre ex Dubard) H.J.Lam.	
34	Vên vên	Anisoptera cochinchinensis Pierre	
	NHÓM V		
1	Bản xe	Albizzia lucida Benth.	
2	Bời lời giấy	Litsea polyantha Juss.	
3	Ca bu	Pleurostylla opposita Merr. et Mat.	
4	Chò lông	Dipterocarpus pilosus Roxb.	
5	Chò xanh	Terminalia myriocarpa Henrila	
6	Chò xót	Schima crenata Korth.	
7	Chôm chôm	Nephelium bassacense Pierre	
8	Chùm bao	Hydnocarpus anthelminthica Pierre	
9	Cồng tía	Callophyllum saigonensis Pierre	
10	Cồng trắng	Callophyllum dryobalanoides Pierre	
11	Cồng chìm	Callophyllum sp.	
12	Dải ngựa	Swietenia mahogani Jaco.	
13	Dầu	Dipterocarpus sp.	
14	Dầu rái	Dipterocarpus alatus Roxb.	
15	Dầu chai	Dipterocarpus intricatus Dyer	
16	Dầu đỏ	Dipterocarpus duperreanus Pierre	
17	Dầu nước	Dipterocarpus jourdanii Pierre	
18	Dầu sơn	Dipterocarpus tuberculata Roxb.	

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm V (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
19	Giẻ gai	Castanopsis tonkinensis Seen	
20	Giẻ gai hạt nhỏ	Castanopsis chinensis Hance	
21	Giẻ thơm	Quercus sp.	
22	Giẻ cau	Quercus platycalyx Hickel et camus	
23	Giẻ cuống	Quercus chrysocalyx Hickel et camus	
24	Giẻ đen	Castanopsis sp.	
25	Giẻ đỏ	Lithocarpus ducampii Hickel et A.camus	
26	Giẻ mỡ gà	Castanopsis echidnocarpa A.DC.	
27	Giẻ xanh	Lithocarpus pseudosundaica (Kickel et A.Camus) Camus	
28	Giẻ sồi	Lithocarpus tubulosa Camus	Sồi vàng
29	Giẻ đề xi	Castanopsis brevispinula Hickel et camus	
30	Gội tẻ	Aglaia sp.	Gội gác
31	Hoàng linh	Peltophorum dasyrachis Kyrz	
32	Kháo mật	Cinamomum sp.	
33	Ké	Nephelium sp.	Khé
34	Kè đuôi dông	Makhamia cauda-felina Craib.	
35	Kẹn	Aesculus chinensis Bunge	
36	Lim vang	Peltophorum tonkinensis Pierre	Lim xẹt
37	Lõi thọ	Gmelina arborea Roxb.	
38	Muồng	Cassia sp.	Muồng cánh dán
39	Muồng gân	Cassia sp.	
40	Mò gỗ	Cryptocarya obtusifolia Merr	
41	Mạ sưa	Helicia cochinchinensis Lour	
42	Nang	Alangium ridley king	
43	Nhãn rừng	Néphélium sp.	
44	Phi lao	Casuarina equisetifolia Forst.	Dương liễu
45	Re bàu	Cinamomum botusifolium Nees	
46	Sa mộc	Cunninghamia chinensis R.Br	
47	Sau sau	Liquidambar formosana hance	Táu hậu
48	Săng táu		
49	Săng đá	Xanthophyllum colubrinum Gagnep.	
50	Săng trắng	Lophopetalum duperreanum Pierre	
51	Sồi đá	Lithocarpus cornea Rehd	Sồi ghè
52	Sếu	Celtis australis persoon	Áp ảnh
53	Thành ngạnh	Cratoxylon formosum B.et H.	
54	Tràm sừng	Eugenia chanlos Gagnep.	
55	Tràm tía	Sysygium sp.	
56	Thích	Acer decandrum Nerrill	Thích 10

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm V (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
57	Thiều rừng	Néphelium lappaceum Linh	Vải thiều
58	Thông đuôi ngựa	Pinusmassonisca Lambert	Thông tầu
59	Thông nhựa	Pinusmerkusii J et Viers	Thông ta
60	Tô hạp điện biên	Altmgia takhtadinanii V.T.Thái	
61	Vải guốc	Mischocarpus sp.	
62	Vàng kiêng	Nauclea purpurea Roxb.	
63	Vừng	Careya sphaerica Roxb.	
64	Xà cừ	Khaya senegalensis A.Juss	
65	Xoài	Mangifera indica Linn.	
	NHÓM VI		
1	Ba khía	Cophepetalum wallichi Kurz	
2	Bạch đàn chanh	Eucalyptus citriodora Bailey	
3	Bạch đàn đỏ	Eucalyptus robusta Sm.	
4	Bạch đàn liễu	Eucalyptus tereticornis Sm.	
5	Bạch đàn trắng	Eucalyptus camaldulensis Deh.	
6	Bứa lá thuôn	Garcinia oblorgifolia Champ.	
7	Bứa nhà	Garcinia loureiri Pierre	
8	Bứa núi	Garcinia Oliveri Pierre	
9	Bồ kết giả	Albizzia lebbeckoides Benth.	
10	Cáng lò	Betula alnoides Halmilton	
11	Cầy	Ivringia malayana Oliver	Kơ-nia
12	Chẹo tía	Engelhardtia chrysolepis Hance	
13	Chiêu liêu	Terminalia chebula Roxb.	
14	Chò nếp		
15	Chò nâu	Dipterocarpus tonkinensis A.Chev.	
16	Chò nhai	Anogeissus acuminata Wall	râm
17	Chò ổi	Platanus Kerrii	Chò nước
18	Da	Cerlops divers	
19	Đước	Rhizophora conjugata Linh.	
20	Hậu phát	Cinamomum iners Reinw	Quế lợn
21	Kháo chuông	Actinodaphne sp.	
22	Kháo	Symplocos ferruginea	
23	Kháo thối	Machilus sp.	
24	Kháo vàng	Machilus bonii H.Lec.	
25	Khế	Averrhoa carambola Linn.	
26	Lòng mang	Pterospermum diversifolium Blume	
27	Mang kiêng	Pterospermum truncatolobatum Gagnep.	
28	Mã nhâm		
29	Mã tiền	Strychosos nux - Vomica Linn.	

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm VI (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
30	Máu chó	Knemaconferta var tonkinensis Warbg.	Huyết muông
31	Mận rừng	Pranus triflora	
32	Mắm	Avicenia officinalis Linn.	
33	Mắc niễng	Eberhardtia tonkinensis H. Lec.	
34	Mít nài	Artocarpus asperula Gagret.	
35	Mù u	Callophyllum inophyllum Linn.	
36	Muỗm	Mangifera foetida Lour.	
37	Nhọ nồi	Diospyros erientha champ	Nho nghẹ
38	Nhội	Bischofia trifolia Bl.	Lội
39	Nọng heo	Holoptelea integrifolia Pl.	Chàm ổi. Hôi
40	Phay	Duabanga sonneratioides Ham.	
41	Quao	Doliohandrone rheedii Seen.	
42	Quế	Cinamomum cassia Bl.	
43	Quế xây lan	Cinamomum Zeylacicum Nees.	
44	Ràng ràng đá	Ormosia pinnata	
45	Ràng ràng mít	Ormosia balansae Drake	
46	Ràng ràng mật	Ormosia sp	
47	Ràng ràng tía	Ormosia sp.	
48	Re	Cinamomum albiflorum Nees.	
49	Sâng	Sapindus oocarpus Radlk.	
50	Sấu	Dracontomelum duperreanum Pierre	
51	Sấu tía	Sandorium indicum Cav.	
52	Sồi	Castanopsis fissa Rehd et Wils	
53	Sồi phăng	Quercus resinifera A.Chev.	Giẻ phảng
54	Sồi vàng mép	Castanopsis sp	
55	Săng bóp	Ehretia acuminata R.Br.	Lá ráp
56	Trám hồng	Canarium sp.	Cà na
57	Tràm	Melaleuca leucadendron Linn.	
58	Thôi ba	Alangium Chinensis Harms.	
59	Thôi chanh	Evodia meliaefolia Benth.	
60	Thị rừng	Diospyros rubra H.Lec.	
61	Trín	Schima Wallichii Choisy	
62	Vẩy ốc	Dalbengia sp.	
63	Vàng rè	Machilus trijuga	Vàng danh
64	Vối thuốc	Schima superba Gard et Champ.	
65	Vù hương	Cinamomum balansae H.Lec	Gù hương
66	Xoan ta	Melia azedarach Linn.	
67	Xoan nhừ	Spondias mangifera Wied.	
68	Xoan đào	Pygeum arboreum Endl. et Kurz	

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm VI (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
69	Xoan mộc	Toona febrifuga Roen	
70	Xương cá	Canthium didynum Roxb.	
	NHÓM VII		
1	Cao su	Hevea brasiliensis Pohl	
2	Cả lồ	Caryodapnnopsis tonkinensis	
3	Cám	Parinarium aunamensis Hance	
4	Choai	Terminalia bellirica roxb	Bàng nhút
5	Chân chim	Vitex parviflora Juss	
6	Côm lá bạc	Elaeocarpus nitentifolius Merr	
7	Côm tầng	Elaeocarpus dubius A.D.C	
8	Dung nam	Symplocos cochinchinensis Moore	
9	Gáo vàng	Adina sessifolia Hook	
10	Giẻ bộp	Castanopsis lecomtei Hickel et Camus	
11	Giẻ trắng	Quercus poilanei Hickel et Camus	
12	Hồng rừng	Diospyros Kaki Linn	
13	Hoàng mang lá to	Pterospermum lancaefolium Roxb	
14	Hồng quân	Flacourtia cataphracta Roxb	Bồ quân, mùng quân
15	Lành ngạnh hôi	Cratoxylon ligustrinum Bl	Thành ngạnh hôi
16	Lọng bàng	Dillenia heterosepala Finetet Gagnep	
17	Lõi khoai		
18	Me	Tamarindus indica Linn	Chua me
19	Mý	Lysidica rhodostegia Hance	
20	Mã	Vitex glabrata R. Br	
21	Mò cua	Alstonia scholaris R.Br	Mù cua, sữa
22	Ngát	Gironniera subaequelis Planch	
23	Phay vi	Sarcocephalus orientalis Merr	
24	Phổi bò	Meliosma angustifolia Merr	
25	Rù rì	Calophyllum balansae Pitard	
26	Răng vi	Carallia sp	
27	Săng máu	Horfieldia amygdalina Warbg	
28	Sảng	Sterculia lanceolata Cavan	Săng vè
29	Sâng mây		
30	Sở bà	Dillenia pantagyna Roxb	
31	Sổ con quay	Dillenia turbinata Gagnep	
32	Sồi bộp	Lithocarpus fissus Ocsted Var. tonlinensis H. et C	
33	Sồi trắng	Pasania hemiphaerica Hicket et Camus	
34	Sui	Antiaris toxicaria Lesch	

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm VII (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
35	Trám đen	Canarium nigrum Engl	
36	Trám trắng	Canarium albrun Racusch	
37	Táu muối	Vatica fleuxyana tardieu	
38	Thung	Tetrameles nudiflora R. Br.	
39	Tai nghé	Hymenodictyon excelsum Wall	Tai trâu
40	Thừng mực	Wrightia annamensis	
41	Thàn mát	Millettia ichthyochtona Drake	
42	Thầu tấu	Aporosa microcalyx Hassh	
43	Ươi	Storeulia lychnophlora Hance	
44	Vang trứng	Endospermum sinensis Benth	
45	Vàng anh	Saraca divers	Hoàng anh
46	Xoan tây	Delonix regia	Phượng vĩ
	NHÓM VIII		
1	Ba bét	Mallotus cochinchinensis Lour	
2	Ba soi	Macaranga denticulata Muell-Arg	
3	Bay thưa	Sterculia thorelii Pierre	
4	Bồ đề	Styrax tonkinensis Pierre	
5	Bồ hòn	Sapindus mukorossi Gaertn	
6	Bồ kết	Gleditschia sinensis. Lam	
7	Bông bạc	Vernomia arborea Ham.	
8	Bộp	Ficus Championi	Đa xanh
9	Bo	Sterculia colorata Roxb	
10	Bung bí	Capparis grands	
11	Chay	Artocarpus tonkinensis A.Chev	
12	Cóc	Spondiaspinnata Kurz	
13	Cơi	Pterocarya tonkinensis Dode	
14	Dâu da bắc	Allospondias tonkinensis	
15	Dâu da xoan	Allospondias lakonensis Stapf	
16	Dung giấy	Symplocos laurina Wall	Dung
17	Dàng	Scheffera octophylla Hams	
18	Duối rừng	Coclodiscus musicatus	
19	Đề	Ficus religiosa Linn.	
20	Đỏ ngọn	Cratoxylon prunifolium Kurz.	
21	Gáo	Adina polycephala Benth	
22	Gạo	Bombax malabaricum D.C	
23	Gòn	Eriodendron anfractuosum D.C	Bông gòn
24	Gioi	Eugenia jambos Linn	Roi,đào tiên
25	Hu	Mallotus apelta Muell. Arg	Thung
26	Hu lông	Mallotus barbatus Muell. Arg	

Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm VIII (tiếp theo)

Số TT	Tên gỗ	Tên khoa học	Tên địa phương
27	Hu đay	Trema orientalis Bl.	
28	Lai rừng	Aluerites moluccana Willd	
29	Lai	Alcurites fordii Hemsl	
30	Lôi	Crypeteronia paniculata	
31	Mán đĩa	Pithecolobium clyperia var acumianata Gagnep	
32	Mán đĩa trâu	Pithecolobium lucidum benth	
33	Mốp	Alstonia spathulata Blume	
34	Muồng trắng	Zenia insignis chun	
35	Muồng gai	Cassia arabica	Muống mít
36	Nóng	Sideroxylon sp	
37	Núc nắc	Oroxylum indicum Vent	
38	Ngọc lan tây	Cananga odorata Hook et Thor	
39	Sung	Ficus racemosa	
40	Sồi bấc	Sapium discolor Muell-Arg	
41	So đũa	Sesbania paludosa	
42	Sang nước	Heynea trijuga Roxb	
43	Thanh thất	Ailanthus malabarica D.C	
44	Trẩu	Aleurites montara willd.	
45	Tung trắng	Heteropanax fragans Hem.	
46	Trôm	Sterculia sp	
47	Vông	Erythrina indica Lam.	

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	Phần 1: THUYẾT MINH ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG	1
	Phần 2: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG **CHƯƠNG I: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC BÊ TÔNG**	3
	Định mức cấp phối vật liệu vữa bê tông	
11.10000	Định mức cấp phối vật liệu cho 1m^3 bê tông	4
11.11000	Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB 30	4
11.12000	Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PC40 & PCB 40	10
11.13000	Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB 40 và xỉ hạt lò cao nghiền mịn S95	19
	Định mức cấp phối vật liệu vữa bê tông khác	
11.21000	Định mức cấp phối vật liệu cho 1m^3 vữa bê tông đặc biệt	22
	Định mức cấp phối vật liệu công tác làm đường	25
	Định mức vật liệu công tác ván khuôn cây chống cho công tác bê tông	
11.30000	Định mức vật liệu ván khuôn bê tông đổ tại chỗ	31
11.31000	Định mức vật liệu ván khuôn gỗ	31
11.32000	Định mức vật liệu ván khuôn kim loại	34
11.33000	Định mức vật liệu ván khuôn bằng ván ép định hình	35
11.34000	Định mức vật liệu ván khuôn bằng ván ép phủ phim	36
11.35000	Định mức vật liệu ván khuôn bằng nhựa	37
11.40000	Định mức vật liệu công tác ván khuôn bê tông đúc sẵn	37
11.50000	Định mức vật liệu làm sàn để vật liệu, cầu công tác	39
11.51000	Định mức vật liệu làm sàn để vật liệu	39
11.52000	Định mức vật liệu làm cầu công tác	39
	CHƯƠNG II: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC XÂY, TRÁT VÀ HOÀN THIỆN	
12.10000	*Định mức cấp phối vật liệu cho các loại vữa xây, trát*	

Mã hiệu	Nội dung	Trang
12.10100	Định mức cấp phối vữa xây trát sử dụng xi măng PCB30	41
12.10200	Định mức cấp phối vữa xây trát sử dụng xi măng PCB40	42
12.10300	Định mức cấp phối vật liệu cho 1m^3 vữa xây, trát đặc biệt	44
12.10400	Định mức cấp phối vật liệu cho 1m^3 vữa xây, trát bê tông nhẹ	45
	Định mức vật liệu dùng để xây	46
12.21000	Xây các kết cấu bằng gạch đất sét nung	47
12.21100	Xây các kết cấu bằng gạch (6,5x10,5x22)	47
12.21200	Xây các kết cấu bằng gạch (5x10x20); (4x8x19); (4,5x9x19)	48
12.21300	Xây các kết cấu bằng gạch ống (8x8x19); (9x9x19)	49
12.21400	Xây các kết cấu bằng gạch rỗng (8,5x13x22); (10x13,5x22); (10x15x25)	50
12.21500	Xây tường bằng gạch thông gió	50
12.22000	Xây các kết cấu bằng gạch bê tông	51
12.22100	Xây tường bằng gạch bê tông	51
12.23000	Xây các kết cấu bằng gạch Silicát	52
12.24000	Xây các kết cấu bằng gạch chịu lửa	53
12.25000	Xây các kết cấu bằng đá	54
12.25100	Xây các kết cấu bằng đá hộc	54
12.25200	Xây các kết cấu bằng đá đẽo	55
12.25300	Xây các kết cấu bằng đá ong	56
12.25400	Xây các kết cấu bằng đá xanh miếng hình đa giác	56
12.25500	Xây các kết cấu bằng đá chẻ	57
	Định mức vật liệu các công tác hoàn thiện	
12.31000	Định mức vật liệu công tác trát, láng	58
12.31100	Trát tường bằng vữa thông thường	58
12.31200	Trát trụ, cột, lam đứng, cầu thang	59
12.31300	Trát trụ xà, dầm, giằng, trần, sênô, mái hắt, lam ngang	60
12.31400	Trát các kết cấu khác	60
12.31500	Trát tường xây bằng gạch ACC vữa bê tông nhẹ	60

Mã hiệu	Nội dung	Trang
12.31600	Láng bề mặt các kết cấu	61
12.32000	Định mức vật liệu công tác lát, ốp	61
12.32100	Lát gạch bề mặt các kết cấu	61
12.32200	Lát đá bề mặt các kết cấu	65
12.32300	Lát, ốp bề mặt các kết cấu bằng vật liệu cách nhiệt	65
12.32400	Ốp gạch lên bề mặt các kết cấu	66
12.32500	Ốp đá bề mặt các kết cấu	69
12.32600	Ốp, dán bề mặt các kết cấu bằng các loại vật liệu khác	69
12.33000	Định mức vật liệu công tác làm sàn, trần, vách ngăn, lợp mái, xây bờ nóc, bờ chảy	70
12.33100	Định mức vật liệu công tác làm sàn	70
12.33200	Định mức vật liệu công tác làm trần	71
12.33300	Định mức vật liệu công tác làm vách ngăn	73
12.33400	Định mức vật liệu dùng để lợp mái	74
12.33500	Định mức vật liệu dùng để xây bờ nóc, bờ chảy	76
12.34000	Định mức vật liệu công tác quét vôi, sơn bả	76
12.34100	Định mức vật liệu công tác quét vôi	76
12.34200	Định mức vật liệu công tác bả	77
12.34300	Định mức vật liệu sơn bề mặt kết cấu công trình	78
12.34400	Định mức vật liệu sơn bề mặt gỗ	79
12.34500	Định mức vật liệu dùng để sơn bề mặt kim loại	80
12.34600	Định mức vật liệu công tác sơn khác	80
	CHƯƠNG III: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC LÀM GIÀN GIÁO	
13.10000	Định mức vật liệu làm giàn giáo tre	81
13.11000	Định mức vật liệu làm giàn giáo tre trong công tác xây tường và kết cấu tương tự khác	83
13.12000	Định mức vật liệu làm giàn giáo trát, giàn giáo đóng cọc cừ	84
	CHƯƠNG IV: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG	

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	TÁC GIA CÔNG KẾT CẤU GỖ	
14.00000	*Định mức vật liệu gia công vi kèo, giằng vì kèo và các kết cấu gỗ khác*	
14.10000	Định mức vật liệu gia công vì kèo	85
14.20000	Định mức vật liệu gia công giằng vì kèo và các kết cấu gỗ khác	86
14.21000	Định mức gia công giằng vì kèo gỗ	86
14.22000	Định mức gia công giằng vì kèo gỗ mái nằm nghiêng	87
14.23000	Định mức gia công giằng vì kèo sắt tròn	87
14.24000	Định mức gia công xà gồ, cầu phong gỗ	88
14.25000	Định mức gia công dầm gỗ	88
14.26000	Định mức gia công các kết cấu gỗ mặt cầu	88
	CHƯƠNG V: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU ĐỂ GIA CÔNG KIM LOẠI VÀ GIA CÔNG KẾT CẤU KIM LOẠI	
15.10000	Định mức vật liệu công tác gia công kim loại	90
15.11000	Định mức vật liệu công tác hàn	90
15.11100	Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, đầu thép hàn không có góc vát	90
15.11200	Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, đầu thép hàn có góc vát hình chữ Y,V với góc vát 60^0	90
15.11300	Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép cắt vát góc 45^0	90
15.11400	Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X với góc vát 60^0	91
15.11500	Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép hàn có góc vát hình chữ K với góc vát 45^0	91
15.11600	Hàn điện hồ quang, hàn ghép chồng, chữ T, hàn góc không có góc vát	92
15.11700	Hàn hơi	92
15.12000	Định mức vật liệu công tác cắt kim loại	93
15.12100	Cắt thép tấm	93
15.12200	Cắt thép góc	93
15.12300	Cắt thép hình U (lòng máng)	94
15.12400	Cắt thép hình I	94

Mã hiệu	Nội dung	Trang
15.12500	Cắt thép vuông	94
15.12600	Cắt thép tròn	95
15.12700	Cắt các chi tiết bằng thép có chiều dày ≤ 10mm	95
15.12800	Cắt mũ đinh tán và bu lông	95
15.12900	Hơ nắn kết cấu thép bằng hơi ôxy và đất đèn	95
15.13000	Hàn, buộc cốt thép, sản xuất chi tiết chôn ngầm trong bê tông	96
15.13100	Sản xuất chi tiết chôn ngầm trong bê tông	96
15.20000	Định mức vật liệu dùng để sản xuất vì kèo thép	97
15.21000	Định mức vật liệu gia công vì kèo thép	97
15.22000	Định mức vật liệu gia công cột thép	98
15.23000	Định mức vật liệu gia công giằng mái, xà gồ	98
	CHƯƠNG VI: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC BẢO ÔN	
16.10000	Định mức vật liệu dùng để bảo ôn	100
16.20000	Định mức vật liệu dùng để cách nhiệt bề mặt nóng	101
16.30000	Định mức vật liệu dùng để bọc cách nhiệt chống gỉ 1m ống dẫn gaz	102
16.31000	Dạng bọc cách nhiệt bình thường	102
16.32000	Dạng bọc cách nhiệt có gia cố	102
16.33000	Dạng bọc cách nhiệt gia cố nhiều	103
16.40000	Định mức vật liệu dùng để cách nhiệt hơi nước	103
16.41000	Định mức vật liệu dùng để bọc cách nhiệt bề mặt bê tông cốt thép bằng vật liệu cuộn	103
16.42000	Định mức vật liệu dùng để bọc cách thuỷ nhiệt bằng vật liệu cuộn trong phòng vệ sinh	104
16.51000	Định mức vật liệu bảo ôn bằng Striropho tấm	104
16.60000	Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống	105
16.70000	Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt thiết bị bằng bông khoáng	109
16.80000	Định mức vật liệu dùng để sơn đường ống	110
16.90000	Định mức vật liệu dùng làm lớp gia cố khi bảo ôn ống gió và cấu kiện có	111

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	mặt phẳng, mặt cong lớn	
	CHƯƠNG VII: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU CHO MỘT SỐ CÔNG TÁC KHÁC	
17.10000	Định mức vật liệu công tác chống thấm, chống ẩm	112
17.20000	Định mức vật liệu dùng làm khớp nối, khe co giãn	116
	PHẦN 3: ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU	
21.1000	Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công	121
21.2000	Định mức hao hụt vữa bê tông	126
21.3000	Định mức hao hụt vật liệu khâu trung chuyển	127
21.4000	Định mức hao hụt vật liệu khâu gia công	127
21.5000	Định mức hao hụt vật liệu trong khâu vận chuyển ngoài công trình và bảo quản tại kho	128
	PHỤ LỤC	
	Phụ lục trọng lượng đơn vị vật liệu	
	Nhóm vật liệu không kim loại	129
	Nhóm vật liệu kim loại	134
	Quan hệ đơn vị đo đường kính ống	162
	Phụ lục phân loại gỗ	163