

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 6061/QĐ-BCT

Hà Nội, ngày 14 tháng 11 năm 2008

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc công bố Định mức dự toán xây dựng chuyên ngành công tác Xây lắp đường dây tải điện**

**BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG**

*Căn cứ Nghị định số 189/2007/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;*

*Xét tờ trình số 3683/EVN-KTDT ngày 29 tháng 7 năm 2008 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam trình ban hành định mức dự toán xây dựng chuyên ngành công tác Xây lắp đường dây tải điện và Lắp đặt trạm biến áp;*

*Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Năng lượng,*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Công bố kèm theo Quyết định này bộ định mức dự toán xây dựng chuyên ngành công tác Xây lắp đường dây tải điện.

**Điều 2.** Bộ định mức dự toán xây dựng chuyên ngành này là cơ sở để lập đơn giá XDCCB, lập và phê duyệt tổng dự toán, dự toán công tác xây lắp đường dây tải điện cấp điện áp từ 0,4 trở lên.

Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm chỉ đạo các đơn vị tư vấn, các Ban quản lý dự án phối hợp với các nhà thầu xây lắp theo dõi trong quá trình áp dụng định mức, kịp thời đề xuất các ý kiến hiệu chỉnh, sửa đổi khi cần thiết.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế các tập định mức số 2005/QĐ-KHĐT ngày 07 tháng 9 năm 1999 và số 168/QĐ-NLKD ngày 03 tháng 02 năm 2004 của Bộ Công nghiệp.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng Bộ; Vụ trưởng Vụ Năng lượng, Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Lưu: VT, NL.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỨ TRƯỞNG**  
**Đỗ Hữu Hà**

## **ĐỊNH MỨC**

**dự toán xây dựng chuyên ngành công tác Xây lắp đường dây tải điện**  
(Công bố kèm theo Quyết định số 6061/QĐ-BCT ngày 14 tháng 11 năm 2008 của Bộ Công Thương)

### **Phần 1.**

#### **THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG**

Định mức dự toán chuyên ngành xây lắp đường dây tải điện là chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật xác định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công và máy thi công trực tiếp để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp như 1 m<sup>3</sup> bê tông, 1 tấn cốt thép, 1 cột, 1km dây v.v. từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc công tác xây lắp (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).

Căn cứ để lập Định mức dự toán là 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 lắp; trang thiết bị kỹ thuật, biện pháp thi công và những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong xây lắp (các vật liệu mới, thiết bị và công nghệ thi công tiên tiến .v.v.).

#### **I. NỘI DUNG ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN**

Định dự dự toán chuyên ngành xây lắp đường dây tải điện bao gồm:

##### **1. 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 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 và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng.

Mức hao phí vật liệu tính toán trong định mức đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thi công theo quy định; riêng đối với các loại cát xây dựng đã kể đến hao hụt do độ dôi của cát.

##### **2. Mức hao phí lao động:**

Là số ngày công (bao gồm cả lao động chính, phụ) để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp, từ khâu chuẩn bị thi công đến khâu kết thúc, thu dọn hiện trường thi công.

Cấp bậc công nhân quy định trong tập định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia thực hiện một đơn vị công tác xây lắp.

##### **3. Mức hao phí máy thi công:**

Là số ca máy và thiết bị thi công sử dụng (kể cả máy và thiết bị phụ phục vụ) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp.

#### **II. KẾT CẤU ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN**

1. Định mức dự toán chuyên ngành xây lắp đường dây tải điện được trình bày theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu xây lắp và được mã hóa thống nhất bao gồm 07 Chương và 10 Phụ lục:

Chương I: Công tác chuẩn bị mặt bằng thi công.

Chương II: Công tác vận chuyển, bốc dỡ.

Chương III: Công tác đào đắp hố móng.

Chương IV: Công tác bê tông.

Chương V: Công tác lắp dựng cột điện

Chương VI: Công tác lắp đặt sứ, phụ kiện, rải căng dây.

Chương VII: Công tác lắp đặt đường dây cáp điện.

Các phụ lục:

Phụ lục 1: Bảng phân loại rừng

Phụ lục 2: Bảng phân loại bùn

Phụ lục 3: Bảng phân cấp đá

Phụ lục 4: Bảng phân cấp đất (dùng cho công tác đào, vận chuyển, đắp đất bằng thủ công)

Phụ lục 5: Bảng phân cấp đất (dùng cho công tác đào, vận chuyển, đắp đất bằng máy)

Phụ lục 6: Bảng phân cấp đất (dùng cho công tác đóng cọc)

Phụ lục 7: Bảng quy định tính khối lượng công tác đào đất

Phụ lục 8: Công tác bê tông định mức cấp phối vật liệu

Phụ lục 9: Định mức cấp phối vữa xây

Phụ lục 10: Bảng tra trọng lượng cáp điện và quy cách tiết diện dây dẫn

2. Mỗi loại định mức được trình bày tóm tắt thành phần nội dung công việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công, biện pháp thi công và được xác định theo đơn vị tính phù hợp để thực hiện công tác xây lắp.

3. Các thành phần hao phí trong định mức dự toán được xây dựng theo nguyên tắc sau:

+ 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 như vật liệu làm dàn giáo xây được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí vật liệu chính.

+ Mức hao phí lao động chính và phụ được tính bằng số ngày công theo cấp bậc bình quân của công nhân trực tiếp thi công theo quy định về thang, bảng lương áp dụng cho công tác chuyên ngành xây lắp đường dây tải điện của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

+ Mức hao phí máy thi công được tính bằng số lượng ca máy chính sử dụng cho hoàn thành 1 đơn vị xây lắp.

+ Mức hao phí máy thi công khác được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí sử dụng máy chính.

### III. QUY ĐỊNH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

- Định mức dự toán chuyên ngành xây lắp đường dây tải điện được áp dụng thống nhất trong cả nước, làm cơ sở để lập đơn giá XDCEB, lập - thẩm tra - xét duyệt dự toán, tổng dự toán xây lắp công trình đường dây tải điện có cấp điện áp từ 0,4 kV trở lên.

- Trong một số chương công tác của định mức dự toán 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.

- Trường hợp những loại công tác xây lắp có yêu cầu kỹ thuật điều kiện thi công khác với quy định trong định mức này thì lập định mức bổ sung trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Nếu trên đường dây có lắp đặt dao cách ly, máy cắt phụ tải, lắp tụ bù thì áp dụng theo định mức tương ứng trong công tác lắp đặt trạm biến áp.

#### Phần 2.

#### Chương 1.

#### 01.0000 CÔNG TÁC CHUẨN BỊ MẶT BẰNG THI CÔNG

#### 01.1000 CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN TUYẾN TẠO MẶT BẰNG BẰNG THỦ CÔNG

+ Thành phần công việc:

- Phát rừng, vận chuyển cây cỏ, đánh đồng 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 30 m 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.

**Ghi chú:** Áp dụng đối với cây có đường kính 10cm÷20cm, đối với cây có đường kính > 20cm được quy đổi ra cây tiêu chuẩn để tính mật độ cây (không áp dụng thêm định mức chặt cây).

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup> (diện tích có cây cần phát)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần	Đơn	
				Mật độ cây tiêu chuẩn trên 100m <sup>2</sup>

		hao phí	vị	diện tích				
				0	≤ 2	≤ 3	≤ 5	> 5
01.100	Phát rừng loại I							
01.101	Tương đối bằng phẳng	NC: 3,0/7	Công	1,04	1,56	1,80		
01.102	Sườn đồi dốc > 25 <sup>0</sup>	“	“	1,20	1,79	2,17		
01.103	Sinh lầy	“	“	1,35	2,03	2,35		
01.104	Phát rừng loại II							
01.105	Tương đối bằng phẳng	NC: 3,0/7	Công	1,33	2,00	2,32	2,86	3,61
01.106	Sườn đồi dốc > 25 <sup>0</sup>	“	“	1,53	2,30	2,67	3,29	4,14
01.107	Sinh lầy	“	“	1,73	2,60	3,02	3,72	4,69
01.108	Phát rừng loại III							
01.109	Tương đối bằng phẳng	NC: 3,0/7	Công	1,53	2,18	2,51	3,05	3,81
01.110	Sườn đồi dốc > 25 <sup>0</sup>	“	“	1,75	2,50	2,88	3,50	4,47
01.111	Sinh lầy	“	“	1,99	2,83	3,26	3,97	4,95
01.112	Phát rừng loại IV							
01.113	Tương đối bằng phẳng	NC: 3,0/7	Công	1,67	2,37	2,74		
01.114	Sườn đồi dốc > 25 <sup>0</sup>	“	“	1,92	2,71	3,14		
01.115	Sinh lầy	“	“	2,17	3,08	3,56		
				1	2	3	4	5

#### BẢNG QUY ĐỔI CÂY TIÊU CHUẨN

Đường kính cây	Đổi ra cây tiêu chuẩn	Đường kính cây	Đổi ra cây tiêu chuẩn
10 - 20	1,0	> 40 - 50 cm	6,0
> 20 - 30 cm	1,5	> 50 - 60 cm	15,0
> 30 - 40 cm	3,5	> 60 cm	25,0

#### 01.2000 CÔNG TÁC CHẶT CÂY

*Quy định áp dụng:*

- Công tác chặt cây chỉ áp dụng cho công việc phát quang hành lang tuyến, mở đường vận chuyển vật liệu, giải phóng mặt bằng để thi công móng, dựng cột, rải căng dây trong phạm vi xây dựng công trình.
- Trường hợp chặt cây trong hành lang tuyến thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0,5.
- Trường hợp chặt cây ở nơi sinh lầy thì áp dụng định mức nhân công ở địa hình bằng phẳng nhân với hệ số 1,4.
- Đường kính gốc cây được đo cách mặt đất 30cm.

#### 01.2100 CHẶT CÂY BẰNG THỦ CÔNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, chặt cây, đốn cành, thân cây thành từng khúc. Vận chuyển xếp đồng trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: cây

MÃ	CÔNG TÁC	THÀNH	ĐƠN	Đường kính gốc cây (cm)
----	----------	-------	-----	-------------------------

HIỆU	XÂY LẬP	PHẦN HAO PHÍ	VỊ	≤20	≤30	≤40	≤50	≤60	≤70	>70
01.210	Chặt cây ở địa hình bằng phẳng	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	Công	0,13	0,25	0,52	0,98	2,13	5,10	9,64
01.211	Chặt cây ở sườn đồi dốc > 25 <sup>0</sup>	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	Công	0,15	0,28	0,61	1,11	3,12	6,69	11,0
				1	2	3	4	5	6	7

#### 01.2200 CHẶT CÂY BẰNG MÁY CẦM TAY

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, cưa cây, cành, thân cây thành từng khúc. Vận chuyển xếp đồng trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: cây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Đường kính gốc cây (cm)						
				≤20	≤30	≤40	≤50	≤60	≤70	>70
01.220	Chặt cây ở địa hình bằng phẳng	<i>Nhân công:</i> 3,0/7 <i>Máy thi công:</i> Máy cưa cầm tay	Công  Ca	0,07  0,11	0,13  0,14	0,26  0,18	0,49  0,24	1,07  0,31	2,55  0,40	4,82  0,52
01.221	Chặt cây ở sườn đồi dốc > 25 <sup>0</sup>	<i>Nhân công:</i> 3,0/7 <i>Máy thi công:</i> Máy cưa cầm tay	Công  Ca	0,08  0,13	0,15  0,16	0,31  0,22	0,56  0,28	1,23  0,37	2,93  0,48	5,50  0,62
				1	2	3	4	5	6	7

#### 01.3000 ĐÀO GỐC CÂY, BỤI CÂY.

+ *Thành phần công việc:*

Đào gốc cây, bụi cây cả rễ theo yêu cầu, vận chuyển xếp đồng trong phạm vi 30m.

##### 01.3100 ĐÀO GỐC CÂY

Đơn vị tính: gốc cây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Đường kính gốc cây (cm)						
				≤20	≤30	≤40	≤50	≤60	≤70	>70
01.310	Đào gốc cây ở địa hình bằng phẳng	<i>Nhân công:</i> Bạc 3,0/7	Công	0,19	0,36	0,67	1,30	3,10	5,82	10,43
01.311	Đào gốc cây ở sườn đồi dốc > 25 <sup>0</sup>	<i>Nhân công:</i> Bạc 3,0/7	Công	0,22	0,417	0,77	1,49	3,56	6,69	11,99
				1	2	3	4	5	6	7

##### 01.3200 ĐÀO BỤI CÂY

Đơn vị tính: bụi cây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Đào bụi cây		Đào bụi tre				
				Đường kính bụi cây (cm)		Đường kính bụi tre (cm)				
				≤30	>30	≤50	≤70	≤90	≤110	>110
01.320	Đào bụi cây, bụi tre ở địa hình bằng phẳng	<i>Nhân công:</i> Bậc: 3,0/7	Công	0,50	0,72	2,30	3,45	5,18	7,76	11,64
01.321	Đào bụi cây, bụi tre ở sườn đồi dốc >25°	<i>Nhân công:</i> Bậc: 3,0/7	Công	0,58	0,83	2,65	3,98	5,96	8,94	13,42
				1	2	3	4	5	6	7

#### 01.4000 - LÀM ĐƯỜNG TẠM

01.4100 LÀM ĐƯỜNG TẠM BẰNG THỦ CÔNG

01.4110 ĐÀO SAN ĐẤT THEO SƯỜN ĐỒI

+ *Thành phần công việc:*

Đào san đất theo sườn đồi theo đúng yêu cầu kỹ thuật trong phạm vi 10m.

Đơn vị tính: m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
01.411	Đào san đất theo sườn đồi	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	công	0,5	0,56	0,75	0,91
				1	2	3	4

01.4120 ĐẤP ĐẤT NỀN ĐƯỜNG

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đắp nền đường, bằng đất đã đào đổ đóng tại nơi đắp trong phạm vi 30m. San, đầm đất từng lớp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện công trình, gọt vổ mái ta luy, sửa mặt nền đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ CHẶT THEO YÊU CẦU		
				K = 0,85	K = 0,90	K = 0,95
01.412	Đắp đất nền đường	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	công	0,67	0,79	0,86
				1	2	3

*Ghi chú:*

- Đắp đất nền đường không yêu cầu độ đầm chặt: Định mức nhân công, máy thi công nhân với hệ số 0,9 so với định mức đắp đất nền đường k = 0,85.

- Tôn tạo đường cũ thì hao phí nhân công nhân hệ số 0,8 so với định mức đắp đất nền đường k = 0,85

01.4130 RẢI ĐÁ CHỐNG LÚN

+ *Thành phần công việc:*

Rải đá, theo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện công trình, đá đã được vận chuyển đến trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRONG MỌI ĐIỀU KIỆN
01.413	Rải đá chống lún	<i>Vật liệu:</i> Đá hộc. Đá dăm 4x6 <i>Nhân công:</i> 3,0/7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> công	1,2 0,061 1,32
				1

*Ghi chú:* Nếu rải đá chống lún thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,80

01.4200 LÀM ĐƯỜNG TẠM BẰNG CƠ GIỚI KẾT HỢP THỦ CÔNG

01.4210 ĐÀO SAN ĐẤT THEO SƯỜN ĐỒI

+ *Thành phần công việc:*

Đào, san đất theo sườn đồi bằng máy ủi trong phạm vi quy định. Hoàn thiện nền đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
01.421	Đào san đất theo sườn đồi bằng máy ủi <= 75CV	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	Công	2,85	3,72	4,45	5,40
		<i>Máy thi công:</i> Máy ủi <= 75CV	ca	0,478	0,596	0,716	0,946
01.422	Đào san đất theo sườn đồi bằng máy ủi <= 110CV	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	Công	2,85	3,72	4,45	5,40
		<i>Máy thi công:</i> Máy ủi <= 110CV	ca	0,424	0,519	0,624	0,842
01.423	Đào san đất theo sườn đồi bằng máy ủi <= 140CV	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	Công	2,85	3,72	4,45	5,40
		<i>Máy thi công:</i> Máy ủi <= 140CV	ca	0,398	0,484	0,592	0,789
				1	2	3	4

01.4240 ĐẤP ĐẤT NỀN ĐƯỜNG BẰNG CƠ GIỚI KẾT HỢP THỦ CÔNG

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, san đất trong phạm vi 30m thành từng lớp, đầm chặt, hoàn thiện nền đường và gọt vổ mái taluy, nền đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 100 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ CHẶT THEO YÊU CẦU			
				K=0,85	K=0,90	K=0,95	K=0,98
01.424	Đấp đất nền đường bằng máy đầm 9 tấn kết hợp thủ công	<i>Nhân công:</i> 3,0/7 <i>Máy thi công:</i> Máy đầm đất 9 tấn Máy ủi 110 CV Máy khác	Công	1,91	1,91	1,91	
			ca	0,22	0,3	0,42	
			ca	0,11	0,15	0,21	
			%	1,50	1,50	1,50	

01.425	Đắp đất nền đường bằng máy đầm 16 tấn kết hợp thủ công	<i>Nhân công:</i> 3,0/7 <i>Máy thi công:</i> Máy đầm đất 16 tấn Máy ủi 110 CV Máy khác	Công  ca ca %	1,91  0,174 0,087 1,50	1,91  0,241 0,120 1,50	1,91  0,335 0,167 1,50	1,91  0,420 0,210 1,50
				1	2	3	4

01.5000 ĐÀO SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG

01.5100 ĐÀO SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG BẰNG THỦ CÔNG

01.5110 ĐÀO SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG

+ *Thành phần công việc:*

Đào, xúc, đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
01.511	Đào san mặt bằng	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	công	0,50	0,68	0,86	1,29
				1	2	3	4

01.5200 ĐÀO, SAN ĐẤT MẶT BẰNG BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP MÁY ĐÀO

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đào, xúc đất đổ lên phương tiện vận chuyển để đắp hoặc đổ ra bãi thải bằng máy đào, trong phạm vi 30 m.

Đơn vị tính: 100 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
01.520	Đào san đất bằng máy đào <= 0,4m <sup>3</sup>	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	công	0,55	0,71	0,89	-
		<i>Máy thi công:</i> Máy đào <= 0,4m <sup>3</sup>	ca	0,416	0,48	0,655	-
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	-
01.521	Đào san đất bằng máy đào <= 0,8m <sup>3</sup>	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	công	0,55	0,71	0,89	1,26
		<i>Máy thi công:</i> Máy đào <= 0,8m <sup>3</sup>	ca	0,227	0,267	0,336	0,366
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
01.522	Đào san đất bằng máy đào <= 1,25m <sup>3</sup>	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	công	0,55	0,71	0,89	1,26
		<i>Máy thi công:</i> Máy đào <= 1,25m <sup>3</sup>	ca	0,172	0,198	0,229	0,312
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
				1	2	3	4



01.5300 ĐÀO, SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG BẰNG MÁY ỦI

+ Thành phần công việc:

Đào, san đất bằng máy ủi trong phạm vi quy định. Hoàn thiện mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 100 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
01.530	Đào san đất trong phạm vi ≤ 50m bằng - Máy ủi ≤75CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤ 75CV	ca	0,357	0,444	0,588	0,794
01.531	- Máy ủi ≤110CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤110CV	ca	0,311	0,383	0,501	0,676
01.532	- Máy ủi ≤140CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤140CV	ca	0,285	0,357	0,475	0,641
01.533	Đào san đất trong phạm vi ≤70m bằng - Máy ủi ≤75CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤75CV	ca	0,435	0,566	0,769	1,038
01.534	- Máy ủi ≤110CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤110CV	ca	0,419	0,518	0,606	0,818
01.535	- Máy ủi ≤140CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤140CV	ca	0,370	0,400	0,500	0,675
01.536	Đào san đất trong phạm vi ≤100m bằng - Máy ủi ≤75CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤75CV	Ca	0,666	0,833	1,111	1,500
01.537	- Máy ủi ≤110CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤110CV	ca	0,581	0,721	0,843	1,138
01.538	- Máy ủi ≤140CV	<i>Máy thi công:</i> Máy ủi ≤140CV	ca	0,446	0,578	0,769	1,038
				1	2	3	4

01.6000 LÀM KHO TẠM

+ Thành phần công việc:

Làm kho theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KHO KÍN	KHO HỒ
01.600	Làm kho tạm	<i>Vật liệu:</i> - Bạt (giấy dầu) - Tre (gỗ) Φ=8÷10cm, L=6÷8m	m <sup>2</sup> cây	7,0 2,5	2,5 2,0

	- Nửa	cây	6,5	5,0
	- Vật liệu khác	%	5,0	5,0
	Nhân công: 3,0/7	công	1,65	1,49
			1	2

## Chương 2.

### 02.0000 - CÔNG TÁC VẬN CHUYỂN, BỐC DỠ

#### 02.1000. VẬN CHUYỂN THỦ CÔNG

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc, vận chuyển đến vị trí hoặc đổ thành đống hoặc xếp gọn vào nơi quy định

+ Nhân công: 3,0/7

Đơn vị tính: công/km

MÃ HIỆU	TÊN VẬT, PHỤ LIỆU, PHỤ KIỆN	ĐƠN VỊ	BỐC DỠ	CỤ LY VẬN CHUYỂN (m)			
				<=100	<=300	<=500	>500
02.101	Xi măng	Tấn	0,20	4,88	4,59	4,55	4,52
02.102	Cát đen	m <sup>3</sup>	0,14	4,40	4,21	4,17	4,15
02.103	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,15	4,57	4,37	4,33	4,28
02.104	Đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	0,21	4,80	4,60	4,56	4,53
02.105	Đá hộc	m <sup>3</sup>	0,29	4,52	4,26	4,21	4,06
02.106	Đất cấp I	m <sup>3</sup>	0,18	4,41	4,22	4,18	4,15
02.107	Đất cấp II	m <sup>3</sup>	0,20	4,56	4,35	4,31	4,28
02.108	Đất cấp III	m <sup>3</sup>	0,26	4,91	4,72	4,68	4,65
02.109	Đất cấp IV	m <sup>3</sup>	0,32	5,3	5,1	5,06	5,03
02.110	Bùn	m <sup>3</sup>	0,21	3,45	3,31	3,29	3,27
02.111	Nước	m <sup>3</sup>	0,29	3,93	3,87	3,37	3,29
02.112	Ván gỗ cốp pha	m <sup>3</sup>	0,18	3,90	3,74	3,69	3,66
02.113	Cốp pha thép	tấn	0,32	5,79	5,43	5,36	5,31
02.114	Bulông, tiếp địa, cốt thép, dây néo	tấn	0,41	7,49	7,03	6,94	6,37
02.115	Cột thép chưa lắp vận chuyển từng thanh	tấn	0,38	6,81	6,39	6,31	6,25
02.116	Cột thép chưa lắp vận chuyển từng đoạn	tấn	0,45	8,17	7,67	7,57	7,50
02.117	Gạch chỉ	1000 viên	0,45	6,96	5,29	5,15	5,05
02.118	Cọc tre, cọc gỗ	100 cái	0,23	1,22	1,15	1,14	1,13
02.119	Tre cây (Ø8÷10cm, L= 6÷10m)	100 cây	0,62	9,98	8,45	8,34	8,25
02.120	Phụ kiện các loại	tấn	0,42	6,74	6,33	6,25	6,18
02.121	Cách điện các loại	tấn	0,83	8,85	8,31	8,20	8,12
02.122	Dây dẫn điện, dây cáp	tấn	0,48	6,81	6,38	6,31	6,25

	các loại						
02.123	Cầu kiện bê tông đúc sẵn	tấn	0,41	6,13	5,75	5,68	5,62
02.124	Cột bê tông	tấn	0,50	9,53	8,95	8,83	8,75
02.125	Bitum	tấn	0,54	4,26	3,86	3,78	3,73
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

+ Định mức áp dụng cho vận chuyển bằng gánh bộ, khiêng vác trong điều kiện độ dốc  $\leq 15^0$ , hoặc bùn nước  $\leq 20\text{cm}$ . Nếu gặp địa hình phức tạp thì định mức nhân công vận chuyển được áp dụng các hệ số như sau:

- Qua địa hình cát khô	hệ số 1,5
- Bùn nước $\leq 30\text{cm}$ , hoặc đồi dốc $\leq 20^0$	hệ số 1,5
- Bùn nước $\leq 40\text{cm}$ , hoặc đồi dốc $\leq 25^0$	hệ số 2,0
- Bùn nước $\leq 50\text{cm}$ , hoặc đồi dốc $\leq 30^0$	hệ số 2,5
- Bùn nước $\leq 60\text{cm}$ , hoặc đồi dốc $\leq 35^0$	hệ số 3,0
- Đường dốc từ $36^0$ đến $40^0$	hệ số 4,5
- Núi cheo leo hiểm trở có độ dốc $> 40^0$	hệ số 6,0

+ Vận chuyển bằng xe cải tiến, cút kít, ghe, thuyền, bè mảng: Định mức nhân công nhân hệ số 0,6.

+ Cụ ly vận chuyển được tính cho từng vị trí sau đó bình quân gia quyền cho đoạn tuyến hoặc cho từng khoảng néo. Cụ thể như sau:

$$L_{gq} = \frac{\sum_{i=1}^n 1 \cdot L_i \cdot Q_i}{\sum_{i=1}^n 1 \cdot Q_i} \quad (\text{m; km})$$

Trong đó:

$L_{gq}$ : Chiều dài vận chuyển đến từng vị trí của đường dây đã được quy đổi và tính bình quân gia quyền theo khối lượng bê tông móng (được áp dụng kết quả để tính chi phí vận chuyển cho tất cả các khối lượng cần vận chuyển như cát, đá, xi măng, cột, dây ...).

$L_i$ : Chiều dài vận chuyển đã được quy đổi của vị trí thứ  $i$  (m; km).

$Q_i$ : Khối lượng bê tông móng của vị trí thứ  $i$  ( $\text{m}^3$ ).

$n$ : Số vị trí (cột) của cả tuyến đường dây hay từng đoạn tuyến hoặc từng khoảng néo.

## 02.2000. VẬN CHUYỂN BẰNG CƠ GIỚI KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, xúc dỡ, bốc xếp, chằng buộc, móc và tháo cáp, xeo bắn, dọn chướng ngại vật.

Đơn vị tính:  $\text{m}^3$  (hoặc tấn)/km

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CỤ LY VẬN CHUYỂN	
				$\leq 1\text{km}$	$> 1\text{ km}$
02.200	Vận chuyển cát, nước ( $\text{m}^3$ )	Nhân công: 3,0/7	công	1,64	1,59
		Máy thi công - Máy kéo 100÷120CV	ca	0,072	0,06
02.201	Vận chuyển đá sỏi	Nhân công: 3,0/7	công	1,76	1,67

	các loại (m <sup>3</sup> )	<i>Máy thi công</i> - Máy kéo 100÷120CV	ca	0,075	0,063
02.202	Vận chuyển xi măng bao (tấn)	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> - Máy kéo 100÷120CV	công	1,32	1,25
			ca	0,05	0,042
02.203	Vận chuyển cốt thép, thép thanh, phụ kiện dây, tre gỗ (tấn)	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> - Máy kéo 100÷120CV	công	1,85	1,81
			ca	0,18	0,11
02.204	Vận chuyển cấu kiện bê tông; cột bê tông (tấn)	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> - Máy kéo 100÷120CV	công	1,45	1,38
			ca	0,18	0,15
02.205	Vận chuyển sứ các loại (tấn)	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> - Máy kéo 100÷120CV	công	2,03	1,99
			ca	0,18	0,15
				1	2

## 02.3000 BỐC DỠ VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN

+ Định mức áp dụng cho vận chuyển bằng cơ giới với điều kiện:

- Vật liệu, phụ kiện để cách chỗ ô tô không quá 30m.

- 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 liệu không bị hư hao.

+ Thành phần công việc:

- 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: 3,0/7

Đơn vị tính: Công/đơn vị vật liệu

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC	
			BỐC LÊN	XẾP XUỐNG
02.300	Cát các loại	m <sup>3</sup>	0,32	0,21
02.301	Đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	0,43	0,36
02.302	Đá hộc	m <sup>3</sup>	0,48	0,46
02.303	Sỏi	m <sup>3</sup>	0,43	0,36
02.304	Đất đắp	m <sup>3</sup>	0,36	0,3
02.305	Gạch chỉ	1000 viên	0,46	0,43
02.306	Xi măng bao	tấn	0,47	0,21
02.307	Thép thanh cột	tấn	0,55	0,506
02.308	Tre cây (Φ = 8÷10cm, L= 6÷8m)	100 cây	1,15	0,58
02.309	Cấu kiện thép các loại	tấn	0,59	0,46
02.310	Phụ kiện các loại	tấn	0,60	0,47

02.311	Dây dẫn điện các loại	tấn	0,63	0,59
02.312	Sứ các loại	tấn	0,75	0,78
02.313	Gỗ các loại	tấn	0,28	0,25
02.314	Cọc tre, cọc gỗ	100 cái	0,38	0,21
02.315	Cấu kiện bê tông đúc sẵn	tấn	0,59	0,46
			1	2

### Chương 3.

#### 03.0000 CÔNG TÁC ĐÀO ĐẮP HỒ MÓNG

*Quy định áp dụng:*

+ Công tác đào đắp đất đá phải đảm bảo đúng kích thước, hình dáng độ dốc ta luy theo quy định. Đảm bảo thành mép không bị sụt lở hoặc thành đất trôi xuống hố móng. Khi gặp đất sụt lở phải văng chống, thì được xác định theo thực tế.

+ Định mức đào đất đã tính công vận chuyển đất trong phạm vi 10 mét tính từ mép hố móng để đảm bảo thành mép không bị sụt lở hoặc đất trôi xuống hố móng.

+ Việc tính khối lượng đất đá đào phải áp dụng theo các quy phạm sau:

- Khối lượng đất đào là thể tích khối đào.

- Khối lượng đất đắp là thể tích đất đắp đã đầm chặt theo yêu cầu kỹ thuật

- Khối lượng đào phá đá tính theo thể tích khối đá nguyên thổ.

+ Đất đào ở vùng sinh lầy ngập nước (không thể đắp được bờ bao, đề quây), định mức được nhân với hệ số: 1,5.

+ Trường hợp khi đào móng gặp đá với khối lượng đá lớn hơn 70% tổng khối lượng đất của hố móng thì áp dụng định mức đào đá theo diện tích và chiều sâu tương ứng

#### 03.1000 ĐÀO ĐẤT MÓNG CỘT BẰNG THỦ CÔNG

+ *Thành phần công việc:*

Đào theo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển đất trong phạm vi 10 mét.

+ *Nhân công:* 3,0/7

Đơn vị tính: công/m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	ĐỘ SÂU HỐ ĐÀO (m)	CẤP ĐẤT			
			I	II	III	IV
03.100	Đào hố thế, móng néo, móng cột có diện tích $\leq 5 \text{ m}^2$	$\leq 1$	0,55	0,85	1,38	2,20
03.101	“	$> 1$	0,78	1,14	1,66	2,57
03.102	Diện tích hố móng $\leq 15 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,55	0,75	1,12	1,67
03.103	“	$\leq 3$	0,59	0,80	1,20	1,76
03.104	“	$> 3$	0,66	0,88	1,28	1,87
03.105	Diện tích hố móng $\leq 25 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,57	0,78	1,18	1,76
03.106	“	$\leq 3$	0,63	0,85	1,25	1,85
03.107	“	$> 3$	0,69	0,93	1,34	1,96
03.108	Diện tích hố móng $\leq 35 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,61	0,83	1,23	1,85
03.109	“	$\leq 3$	0,66	0,89	1,32	1,94

03.110	“	> 3	0,73	0,97	1,41	2,06
03.111	Diện tích hố móng $\leq 50 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,64	0,87	1,30	1,94
03.112	“	$\leq 3$	0,69	0,94	1,39	2,04
03.113	“	$\leq 4$	0,76	1,01	1,47	2,16
03.114	“	> 4	0,84	1,11	1,62	2,38
03.115	Diện tích hố móng $\leq 75 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,66	0,89	1,33	1,99
03.116	“	$\leq 3$	0,72	0,96	1,43	2,09
03.117	“	$\leq 4$	0,78	1,05	1,52	2,22
03.118	“	> 4	0,86	1,16	1,67	2,44
03.119	Diện tích hố móng $\leq 100 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,68	0,91	1,38	2,05
03.120	“	$\leq 3$	0,74	0,99	1,47	2,16
03.121	“	$\leq 4$	0,80	1,08	1,56	2,29
03.122	“	> 4	0,88	1,19	1,72	2,52
03.123	Diện tích hố móng $\leq 150 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,72	0,96	1,44	2,15
03.124	“	$\leq 3$	0,77	1,05	1,55	2,27
03.125	“	$\leq 4$	0,85	1,13	1,64	2,40
03.126	“	> 4	0,94	1,24	1,80	2,64
03.127	Diện tích hố móng $\leq 200 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,76	1,00	1,50	2,26
03.128	“	$\leq 3$	0,80	1,11	1,63	2,38
03.129	“	$\leq 4$	0,89	1,19	1,72	2,52
03.130	“	> 4	0,98	1,31	1,89	2,77
03.131	Diện tích hố móng $\leq 250 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,80	1,05	1,58	2,37
03.132	“	$\leq 3$	0,84	1,17	1,71	2,05
03.133	“	$\leq 4$	0,93	1,25	1,81	2,65
03.134	“	> 4	1,03	1,38	1,98	2,90
03.135	Diện tích hố móng $\leq 300 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,84	1,10	1,66	2,49
03.136	“	$\leq 3$	0,88	1,23	1,79	2,63
03.137	“	$\leq 4$	0,98	1,31	1,90	2,78
03.138	“	> 4	1,08	1,45	2,08	3,05
03.139	Diện tích hố móng $\leq 350 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,88	1,16	1,74	2,61
03.140	“	$\leq 3$	0,92	1,29	1,88	2,76
03.141	“	$\leq 4$	1,03	1,38	2,00	2,92
03.142	“	> 4	1,13	1,52	2,18	3,20
03.143	Diện tích hố móng $\leq 400 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,93	1,22	1,83	2,74
03.144	“	$\leq 3$	0,97	1,35	1,97	2,90
03.145	“	$\leq 4$	1,08	1,45	2,10	3,07
03.146	“	> 4	1,19	1,60	2,29	3,36
03.147	Diện tích hố móng $\leq 450 \text{ m}^2$	$\leq 2$	0,98	1,28	1,92	2,88
03.148	“	$\leq 3$	1,02	1,42	2,07	3,04

03.149	“	$\leq 4$	1,13	1,52	2,21	3,22
03.150	“	$> 4$	1,25	1,68	2,40	3,53
03.151	Vận chuyển tiếp 10m		0,034	0,035	0,038	0,041
			1	2	3	4

### 03.2000 ĐÀO ĐẤT MÓNG CỘT BẰNG MÁY

+ Thành phần công việc:

Đào, xúc đất đổ đúng nơi quy định đảm bảo an toàn cho hố móng, hoàn thiện hố móng theo yêu cầu kỹ thuật

#### 03.2100 CHIỀU RỘNG MÓNG $\leq 6m$

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
03.210	Đào móng bằng máy đào $\leq 0,8m^3$	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 0,8m^3$	Công	5,23	6,72	8,23	8,92
			ca	0,316	0,372	0,52	0,603
03.211	Đào móng bằng máy đào $\leq 1,25m^3$	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 1,25m^3$	Công	5,23	6,72	8,23	8,92
			ca	0,237	0,276	0,321	0,438
03.212	Đào móng bằng máy đào $\leq 1,6m^3$	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 1,6m^3$	Công	5,23	6,72	8,23	8,92
			ca	0,204	0,232	0,274	0,396
03.213	Đào móng bằng máy đào $\leq 2,3m^3$	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 2,3m^3$	Công	5,23	6,72	8,23	8,92
			ca	0,159	0,193	0,243	0,347
				1	2	3	4

#### 03.2200 CHIỀU RỘNG MÓNG $\leq 10m$

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
03.220	Đào móng bằng máy đào $\leq 0,8m^3$	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 0,8m^3$	Công	2,03	2,62	3,22	4,81
			ca	0,301	0,354	0,448	0,574
03.221	Đào móng bằng máy đào $\leq 1,25m^3$	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 1,25m^3$	Công	2,03	2,62	3,22	4,81
			ca	0,226	0,263	0,306	0,417
03.222	Đào móng bằng máy đào $\leq 1,6m^3$	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i>	Công	2,03	2,62	3,22	4,81

		Máy đào <= 1,6m <sup>3</sup>	ca	0,196	0,221	0,261	0,377
03.223	Đào móng bằng máy đào <= 2,3m <sup>3</sup>	<i>Nhân công: 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào <= 2,3m <sup>3</sup>	Công	2,03	2,62	3,22	4,81
			ca	0,149	0,185	0,234	0,338
				1	2	3	4

### 03.2300 CHIỀU RỘNG MÓNG <= 20m

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
03.230	Đào móng bằng máy đào <= 0,8m <sup>3</sup>	<i>Nhân công: 3,0/7</i>	Công	1,32	1,71	2,13	3,29
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào <= 0,8m <sup>3</sup>	ca	0,279	0,328	0,415	0,532
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,056
03.231	Đào móng bằng máy đào <= 1,25m <sup>3</sup>	<i>Nhân công: 3,0/7</i>	Công	1,32	1,71	2,13	3,29
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào <= 1,25m <sup>3</sup>	ca	0,210	0,244	0,284	0,387
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,056
03.232	Đào móng bằng máy đào <= 1,6m <sup>3</sup>	<i>Nhân công: 3,0/7</i>	Công	1,32	1,71	2,13	3,29
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào <= 1,6m <sup>3</sup>	ca	0,175	0,205	0,242	0,349
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,056
03.233	Đào móng bằng máy đào <= 2,3m <sup>3</sup>	<i>Nhân công: 3,0/7</i>	Công	1,32	1,71	2,13	3,29
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào <= 2,3m <sup>3</sup>	ca	0,138	0,171	0,217	0,313
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,056
				1	2	3	4

### 03.2400 CHIỀU RỘNG MÓNG > 20m

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
03.240	Đào móng bằng máy đào <= 0,8m <sup>3</sup>	<i>Nhân công: 3,0/7</i>	công	1,20	1,56	1,93	2,99
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào <= 0,8m <sup>3</sup>	ca	0,264	0,310	0,391	0,502
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,054



03.241	Đào móng bằng máy đào <= 1,25m <sup>3</sup>	Nhân công:3,0/7	công	1,20	1,56	1,93	2,99
		Máy thi công					
		Máy đào <= 1,25m <sup>3</sup>	ca	0,199	0,230	0,268	0,366
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
03.242	Đào móng bằng máy đào <= 1,6m <sup>3</sup>	Nhân công:3,0/7	công	1,20	1,56	1,93	2,99
		Máy thi công					
		Máy đào <= 1,6m <sup>3</sup>	ca	0,171	0,193	0,228	0,330
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
03.243	Đào móng bằng máy đào <= 2,3m <sup>3</sup>	Nhân công:3,0/7	công	1,20	1,56	1,93	2,99
		Máy thi công					
		Máy đào <= 2,3m <sup>3</sup>	ca	0,135	0,165	0,208	0,295
		Máy ủi <= 110CV	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
				1	2	3	4

### 03.3000 ĐÀO ĐẤT ĐỂ ĐẮP, ĐÀO RÃNH, HÀO CÁP, ĐÀO BÙN

03.3100 THI CÔNG BẰNG THỦ CÔNG

03.3110 ĐÀO ĐẤT ĐỂ ĐẮP MÓNG CỘT

+ Thành phần công việc:

- Đào, xúc, đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện, vận chuyển trong phạm vi 10m.

Đơn vị tính:  $1m^3$

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
03.311	Đào đất để đắp móng	Nhân công: 3,0/7	Công	0,56	0,74	0,93	1,15
				1	2	3	4

Ghi chú:

+ Nếu đào đất mượn thì định mức được nhân với các hệ số như sau:

- Đất cấp II nhân hệ số: 0,70

- Đất cấp III nhân hệ số: 0,80

- Đất cấp IV nhân hệ số: 0,90

03.3120 ĐÀO ĐẤT RÃNH TIẾP ĐỊA

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, đào rãnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Nhân công: 3,0/7

Đơn vị tính: Công/ $m^3$

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	Rộng (m)	Sâu (m)	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
03.312	Đào đất rãnh tiếp địa	$\leq 3$	$\leq 1$	0,67	1,00	1,48	2,27

			<= 2	0,75	1,03	1,51	2,29
				1	2	3	4

### 03.3130 ĐÀO ĐẤT HÀO CẤP NGẦM.

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị mặt bằng, đào xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m. Định mức không bao gồm công tác làm kè chắn đất, phá dỡ kết cấu.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
03.313	Đào đất hào cấp ngầm có mở mái ta luy	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	1,05	1,45	2,56	3,23
03.314	Đào đất hào cấp ngầm không mở mái ta luy	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	1,20	1,66	2,95	3,72
				1	2	3	4

Ghi chú: Đào đất đặt cáp ngầm trong thành phố, thị trấn định mức nhân công được nhân hệ số 1,2 so với định mức tương ứng.

### 03.3150 ĐÀO BÙN

+ *Thành phần công việc:*

- Đào bùn, xúc, đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện, vận chuyển trong phạm vi 30 m.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BÙN			
				BÙN ĐẶC	BÙN LẤN RÁC	BÙN LẤN SỎI ĐÁ	BÙN LỎNG
03.315	Đào bùn trong mọi điều kiện	<i>Nhân công: 3,0/7</i>	công	1,03	1,10	1,79	1,57
				1	2	3	4

### 03.4000 ĐẤP ĐẤT, ĐẤP CÁT CÔNG TRÌNH

#### 03.4100 THI CÔNG BẰNG THỦ CÔNG

#### 03.4110 ĐẤP ĐẤT HỒ MÓNG.

+ *Thành phần công việc:*

- Đấp đất hồ móng bằng đất có sẵn tại vị trí móng đổ trong phạm vi 30m. San, vằm và đầm đất từng lớp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện công trình, gọt vổ mái ta luy, mặt bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ CHẶT YÊU CẦU		
				K = 0,85	K = 0,90	K = 0,95
03.411	Đấp đất hồ móng	<i>Nhân công: 3,0/7</i>	công	0,62	0,74	0,77
				1	2	3

#### 03.4120 ĐẤP ĐẤT RẦNH TIẾP ĐỊA, HÀO CẤP NGẦM

**+ Thành phần công việc:**

- Đắp đất rãnh tiếp địa, hào cáp ngầm bằng đất đã đào tại vị trí rãnh hoặc hào đó trong phạm vi 30 m. San, đầm đất từng lớp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện công tác, mặt bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ CHẶT YÊU CẦU		
				K = 0,85	K = 0,90	K = 0,95
03.412	Đắp đất rãnh tiếp địa, hào cáp ngầm	<i>Nhân công:</i> 3,0/7	công	0,66	0,76	0,81
				1	2	3

**03.4130 ĐẤP CÁT CÔNG TRÌNH**

**+ Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị, san cát thành từng lớp có sẵn tại nơi đắp hoặc vận chuyển đến trong phạm vi 30 m, tưới nước, đầm lên, hoàn thiện bảo đảm theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRONG ĐIỀU KIỆN MỌI
03.413	Đắp cát công trình trong mọi điều kiện	<i>Vật liệu:</i> Cát Vật liệu khác <i>Nhân công:</i> 3,0/7	m <sup>3</sup> % công	1,22 2 0,62
				1

**03.4200 THI CÔNG BẰNG MÁY**

**03.4210 ĐẤP ĐẤT MÓNG**

**+ Thành phần công việc:**

- Đắp đất hố móng bằng đất có sẵn tại vị trí móng trong phạm vi 30 m. San, vằm và đầm đất từng lớp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện công trình, gọt vỏ mái ta luy, mặt bằng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ CHẶT YÊU CẦU		
				K = 0,85	K = 0,90	K = 0,95
03.421	Đắp đất móng công trình bằng đầm cóc	<i>Nhân công:</i> 3,0/7 Máy thi công Đầm cóc	công  ca	8,47 3,85	9,72 4,42	11,20 5,09
				1	2	3

**03.4220 ĐẤP CÁT CÔNG TRÌNH**

**+ Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị, san cát thành từng lớp có sẵn tại nơi đắp hoặc vận chuyển đến trong phạm vi 30 m, tưới nước, đầm lên, hoàn thiện bảo đảm theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ CHẶT YÊU CẦU			
				K = 0,85	K = 0,90	K = 0,95	K = 0,98

03.422	Đắp cát công trình bằng đầm cóc	<b>Vật liệu:</b>					
		Cát	m <sup>3</sup>	122	122	122	122
		Nhân công: 3,0/7	công	4,75	5,10	5,27	5,63
		Máy thi công					
		Máy đầm cóc	ca	2,16	2,32	2,47	2,80
		Máy khác	%	1,50	1,50	1,50	1,50
				1	2	3	4

### 03.5000 ĐÀO PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG, HỒ MÓNG CÔNG TRÌNH

#### 03.5100 THI CÔNG BẰNG THỦ CÔNG

+ Thành phần công việc:

- Đào, phá đá bằng thủ công: đục phá, cạy, xeo, đập đá tảng thành đá có thể vận chuyển được, xếp đá thành đồng đúng nơi quy định hoặc bốc xếp lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30 m, hoàn thiện mặt bằng, hồ móng sau khi đào đúng yêu cầu kỹ thuật.

#### 03.5110 ĐÀO PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup> đá nguyên khai

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	CẤP ĐÁ			
			I	II	III	IV
03.511	Đào phá đá bằng thủ công chiều dày lớp đá <= 0,5m	Nhân công: 3,5/7	6,38	4,95	4,29	3,85
			1	2	3	4

#### 03.5120. ĐÀO PHÁ ĐÁ HỒ MÓNG

Đơn vị tính: công/1m<sup>3</sup> đá nguyên khai

MÃ HIỆU	DIỆN TÍCH HỒ MÓNG (m <sup>2</sup> )	ĐỘ SÂU “h” (m)	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	CẤP ĐÁ			
				I	II	III	IV
03.512	Diện tích <= 50 m <sup>2</sup>	> 0,5<h<=3	Nhân công: 3,0/7	4,86	3,79	3,26	2,93
03.513		> 3	Nhân công: 3,0/7	5,25	4,09	3,52	3,16
03.514	Diện tích <= 100 m <sup>2</sup>	> 0,5<h<=3	Nhân công: 3,0/7	5,20	4,05	3,50	3,13
03.515		> 3	Nhân công: 3,0/7	5,61	4,37	3,77	3,38
03.516	Diện tích <= 150 m <sup>2</sup>	> 0,5<h<=3	Nhân công: 3,0/7	5,46	4,26	3,67	3,29
03.517		> 3	Nhân công: 3,0/7	5,89	4,59	3,96	3,55
03.518	Diện tích <= 200 m <sup>2</sup>	> 0,5<h<=3	Nhân công: 3,0/7	5,68	4,43	3,82	3,42
03.519		> 3	Nhân công: 3,0/7	6,36	4,96	4,27	3,83
03.520	Diện tích > 200 m <sup>2</sup>	> 0,5<h<=3	Nhân công: 3,0/7	5,85	4,56	3,93	3,52
03.521		> 3	Nhân công: 3,0/7	6,87	5,36	4,62	4,14
				1	2	3	4

#### 03.5300 THI CÔNG BẰNG BÚA CẦN

+ Thành phần công việc:

- Đục phá, cạy, 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, hoàn thiện mặt bằng, hố móng sau khi đào đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup> đá nguyên khai

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐÁ			
				I	II	III	IV
03.530	Thi công bằng búa cần	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	1,551	1,408	1,265	1,1
		<i>Máy thi công:</i>					
		Búa cần khí nén	ca	1,010	0,920	0,830	0,750
		Máy nén khí diesel 600m <sup>3</sup> /h	ca	0,310	0,280	0,250	0,220
				1	2	3	4

#### 03.5400 THI CÔNG BẰNG KHOAN NỔ MÌN

*Quy định áp dụng:*

Định mức khoan nổ phá đá mặt bằng, hố móng công trình được tính toán theo loại thuốc nổ amônít với công suất nổ quy định tương ứng là 350cm<sup>3</sup>. Trường hợp dùng loại thuốc nổ khác thì các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công được quy đổi bằng cách nhân các mức hao phí tương ứng với các 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:  $K_{TN} = (1 + (K_{TN} - 1)/2)$
- Hệ số chuyển đổi hao phí nhân công, máy thi công:  $K_{TN, MTC} = (1 + (K_{TN} - 1)/3)$

Trong đó: e là công suất nổ của loại thuốc sẽ sử dụng (cm<sup>3</sup>)

*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.

#### 03.5410. PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY KHOAN D42 mm

Đơn vị tính: 100 m<sup>3</sup> đá nguyên khai

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐÁ			
				I	II	III	IV
03.541	Phá đá mặt bằng công trình bằng máy khoan D42mm	<i>Vật liệu:</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	64,89	56,70	51,98	50,09
		Kíp điện vi sai	cái	6,75	5,85	4,95	4,50
		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 Ø 42mm	cái	6,00	3,50	2,80	1,21
		Cần khoan Ø 32, L = 1,5m	cái	2,50	2,00	1,207	0,807
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	25,245	19,305	16,83	13,86
		<i>Máy thi công:</i>					
		Máy khoan cầm tay	ca	14,043	8,547	7,027	4,492

		Ø32 - 42					
		Máy nén khí diesel 660m <sup>3</sup> /h	ca	4,681	2,849	2,342	1,497
		Máy khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00
				1	2	3	4

03.5420. PHÁ ĐÁ HỒ MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY KHOAN D42 mm

Đơn vị tính: 100 m<sup>3</sup> đá nguyên khai

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐÁ			
				I	II	III	IV
03.542	Phá đá hồ móng công trình bằng máy khoan D42mm	<i>Vật liệu:</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	72,10	63,00	57,75	55,65
		Kíp điện vi sai	cái	7,50	6,50	5,50	5,00
		Dây nổ	m	350,00	300,00	250,00	210,00
		Dây điện	m	103,00	95,00	90,00	85,00
		Mũi khoan Ø 42mm	cái	6,00	3,50	2,80	1,21
		Cần khoan Ø 32, L = 1,5m	cái	2,50	2,00	1,207	0,807
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	28,05	21,45	18,7	15,4
		<i>Máy thi công:</i>					
		Máy khoan cầm tay Ø32-42	ca	15,603	9,497	7,808	4,991
		Máy nén khí diesel 660m <sup>3</sup> /h	ca	5,201	3,166	2,603	1,664
		Máy khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00
				1	2	3	4

#### Chương 4.

#### 04.0000 CÔNG TÁC BÊ TÔNG

##### A. BÊ TÔNG ĐÁ DẪM

#### 04.1000 THI CÔNG BẰNG THỦ CÔNG

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, sàng rửa, cân đong vật liệu, làm sạch rỉ cốt thép, định vị bu lông neo (nếu có), vận chuyển trong phạm vi 30 m.
- Sản xuất lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo, cầu công tác
- Trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật

#### 04.1100 ĐỔ BÊ TÔNG LÓT MÓNG

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	MÓNG TRỤ	MÓNG BẢN
---------	------------------	--------------------	--------	----------	----------

04.110	Thi công bằng thủ công	Vật liệu:			
		Vữa	m <sup>3</sup>	1,025	1,025
		Nhân công: 3,0/7	Công	2,7	2,18
				1	2

#### 04.1200 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	MÓNG TRỤ		MÓNG BẢN
				Chiều rộng (cm)		
				<= 250	> 250	
04.120	Hoàn toàn bằng thủ công	<i>Vật liệu:</i>				
		Vữa	m <sup>3</sup>	1,025	1,025	1,025
		Gỗ ván cầu công tác	m <sup>3</sup>		0,015	0,015
		Đinh các loại	kg		0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	3,06	3,56	3,53
04.121	Thủ công kết hợp đầm dùi	<i>Vật liệu:</i>				
		Vữa	m <sup>3</sup>	1,025	1,025	1,025
		Gỗ ván cầu công tác	m <sup>3</sup>		0,015	0,015
		Đinh các loại	kg		0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,6	3,03	2,82
		<i>Máy thi công:</i>				
		Đầm dùi 1,5kW	ca	0,10	0,10	0,10
				1	2	3

#### 04.1300 ĐỔ BÊ TÔNG CÁC CẦU KIẾN ĐÚC SẴN

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Xà thanh ngang, móng néo, móng cột, cọc, cọc cừ ...
04.130	Bằng thủ công	<i>Vật liệu:</i>		
		Vữa	m <sup>3</sup>	1,015
		Vật liệu khác	%	0,5
		<i>Nhân công: 3,0/7</i>	công	3,42
				1

#### 04.2000 THI CÔNG BẰNG MÁY KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, sàng rửa, cân đong vật liệu, làm sạch rỉ cốt thép, vận chuyển trong phạm vi 30 m.
- Sản xuất lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo, cầu công tác
- Trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật

#### 04.2100 ĐỔ BÊ TÔNG LÓT MÓNG

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	MÓNG TRỤ	MÓNG BẢN
04.210	Thi công bằng máy kết hợp với thủ công	<i>Vật liệu:</i>			
		Vữa	m <sup>3</sup>	1,025	1,025
		<i>Nhân công: 3,0/7</i>	công	1,82	1,3
		<i>Máy thi công:</i>			
		Máy trộn bê tông 250 lít	ca	0,095	0,095
		Đầm bàn 1kW	ca	0,089	0,089
				1	2

#### 04.2200 ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU RỘNG móng trụ (cm)		MÓNG BẢN
				<= 250	> 250	
04.220	Thi công bằng máy kết hợp với thủ công	<i>Vật liệu:</i>				
		Vữa	m <sup>3</sup>	1,025	1,025	1,025
		Gỗ ván cầu công tác	m <sup>3</sup>		0,015	0,015
		Đinh các loại	kg		0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,27	2,76	2,70
		<i>Máy thi công:</i>				
		Máy trộn bê tông 250lít	công	0,095	0,095	0,095
		Đầm dùi 1,5kW	ca	0,089	0,089	0,089
				1	2	3

#### 04.2300 ĐỒ BÊ TÔNG CÁC CẦU KIẾN ĐÚC SẴN

Đơn vị tính: 1 cầu kiện

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Xà thanh ngang, móng néo, móng cột, cọc, cọc cừ ...
04.230	Thi công bằng máy kết hợp với thủ công	<i>Vật liệu:</i>		
		Vữa	m <sup>3</sup>	1,015
		Vật liệu khác	%	0,5
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,54
		<i>Máy thi công:</i>		
		Máy trộn bê tông 250lít	ca	0,095
		Đầm dùi 1,5kW	ca	0,089
		Máy khác	%	10
				1

### B. BÊ TÔNG GẠCH VỠ

#### 04.3000 ĐỒ BÊ TÔNG LÓT MÓNG CỘT BẰNG GẠCH VỠ



Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU RỘNG (cm)	
				<= 100	> 100
04.300	Thi công bằng thủ công	<i>Vật liệu:</i>			
		Vữa	m <sup>3</sup>	0,538	0,538
		Gạch vỡ	m <sup>3</sup>	0,893	0,893
		<i>Nhân công: 3,0/7</i>	công	1,75	1,47
				1	2

#### 04.4000 LẮP ĐẶT CÁC CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

+ *Thành phần công việc*

- Chuẩn bị, kiểm tra, lắp đặt điều chỉnh, cố định, vận chuyển trong phạm vi 30m

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG (tấn)		
				<= 0,25	<= 0,5	> 0,50
04.400	Lắp móng cột, móng néo, thanh ngang	<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,68	1,49	2,6
				1	2	3

#### 04.5000 SẢN XUẤT LẮP DỰNG CỐT THÉP

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Kép, nén, đo, cắt, hàn nối, hoặc vừa buộc vừa hàn cốt thép theo thiết kế.

- Lắp đặt cốt thép theo đúng bản vẽ, yêu cầu kỹ thuật

##### 04.5100 CỐT THÉP MÓNG CỘT

Đơn vị tính: 1 tấn thành phẩm

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH CỐT THÉP (mm)		
				<= 10	<= 18	> 18
04.510	Cốt thép móng cột	<i>Vật liệu</i>				
		Thép tròn	Kg	1005	1020	1020
		Dây thép Ø 1mm	Kg	21,42	14,28	14,28
		Que hàn	Kg		4,64	5,3
		<i>Nhân công 3,5/7:</i>	Công	13,02	9,59	7,3
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy hàn điện 23kW	Ca		1,12	1,27
		Máy cắt, uốn	Ca	0,4	0,32	0,16
				1	2	3

##### 04.5200 CỐT THÉP CÁC CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

Đơn vị tính: tấn thành phẩm

	CÔNG TÁC XÂY	THÀNH PHẦN HAO	ĐƠN	ĐƯỜNG KÍNH CỐT THÉP
--	--------------	----------------	-----	---------------------

MÃ HIỆU	LẮP	PHÍ	VỊ	(mm)		
				<= 10	<= 18	> 18
04.520	Cốt thép xà, thanh ngang, đế móng cột vuông, cọc ...	<i>Vật liệu</i>				
		Thép tròn	Kg	1005	1020	1020
		Dây thép Ø 1mm	Kg	21,42	14,28	14,28
		Que hàn	Kg		4,7	4,7
		<i>Nhân công 3,5/7:</i>	Công	15,68	8,6	8,24
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy hàn điện 23kW	Ca		1,133	1,093
		Máy cắt, uốn	Ca	0,4	0,32	0,16
				1	2	3

#### 04.6000 CÔNG TÁC VÁN KHUÔN

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m
- Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

##### 04.6100 VÁN KHUÔN BẰNG GỖ

Gỗ ván, gỗ đà nẹp trong định mức là loại gỗ có kích thước tiêu chuẩn quy định trong định mức sử dụng vật tư hiện hành.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup> thành phẩm

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN PHÍ HAO	ĐƠN VỊ	GỖ				
				Bê tông tại chỗ		Bê tông đúc sẵn		
				MÓNG	CỘT VUÔNG, CHỮ NHẬT	MÓNG THANH NGÁNG, NÉO	MÓNG CỘT ĐÚC SẴN	CÁC CẦU KIẾN KHẮC
04.610	Thi công ván khuôn bằng gỗ	Vật liệu						
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,792	0,792	0,083	0,792	0,123
		Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,21	0,149	0,0015	0,112	0,02
		Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,335	0,496	-	0,113	
		Đinh	Kg	15	15	10	8,05	0,16
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	32,67	35,09	31,58	31,32	28,18
				1	2	3	4	5

##### 04.6200 VÁN KHUÔN BẰNG KIM LOẠI

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup> thành phẩm

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN PHÍ	ĐƠN VỊ	KIM LOẠI	
				Bê tông tại chỗ	Bê tông đúc sẵn
04.620	Thi công ván	<i>Vật liệu:</i>			

	khuôn bằng kim loại	Thép tấm	kg	51,81	17,27
		Thép hình	kg	48,84	16,28
		Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,496	
		Que hàn	kg	5,60	1,90
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công: 4,0/7	công	42,11	34,94
		Máy thi công:			
		Máy hàn 23kW	ca	1,5	0,69
		Máy khác	%	15	15
				1	2

#### 04.7000 XÂY KÈ ĐÁ, XẾP ĐÁ VÀ TƯỜNG CHẴN

+ Thành phần công việc

- Chuẩn bị lắp và tháo dỡ giàn giáo; trộn vữa, xây, kẻ cả miết mạch, kẻ chỉ theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m (vật liệu làm giàn giáo đã tính trong định mức).

04.7100 THI CÔNG BẰNG THỦ CÔNG

04.7110 XÂY MÓNG BẰNG ĐÁ HỘC

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	MÓNG		TRỤ CỘT ĐỘC LẬP	
				CHIỀU DÀY (cm)		CHIỀU CAO (m)	
				<= 60	> 60	<= 2	> 2
04.711	Thi công móng đá hộc bằng thủ công	<i>Vật liệu:</i>					
		Đá hộc	m <sup>3</sup>	1,20	1,20	1,20	1,20
		Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,057	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m <sup>3</sup>	0,42	0,42	0,42	0,42
		Vật liệu khác	%			6,50	7,50
		Nhân công: 3,5/7	công	2,10	2,02	4,38	7,51
				1	2	3	4

04.7120 XÂY TƯỜNG CHẴN BẰNG ĐÁ HỘC

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀY TƯỜNG CHẴN (cm)			
				<= 60		> 60	
				CHIỀU CAO (m)			
				<= 2	> 2	<= 2	> 2
04.712	Thi công tường chắn thủ công	Vật liệu:					
		Đá hộc	m <sup>3</sup>	1,20	1,20	1,20	1,20
		Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,057	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m <sup>3</sup>	0,42	0,42	0,42	0,42
		Vật liệu khác	%		8,50		7,50

		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	2,38	2,75	2,29	2,61
				1	2	3	4

04.7200 THI CÔNG BẰNG MÁY KẾT HỢP THỦ CÔNG

04.7210 XÂY MÓNG BẰNG ĐÁ HỘC

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	MÓNG		TRỤ CỘT	
				CHIỀU DÀY (cm)		CHIỀU CAO (m)	
				<= 60	> 60	<= 2	> 2
04.721	Thi công móng đá hộc bằng máy kết hợp với thủ công	<i>Vật liệu:</i>					
		Đá hộc	m <sup>3</sup>	1,20	1,20	1,20	1,20
		Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,057	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m <sup>3</sup>	0,42	0,42	0,42	0,42
		Vật liệu khác	%			6,50	7,50
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	0,20	1,93	4,17	7,16
		<i>Máy thi công:</i>					
		Máy trộn	ca	0,025	0,025	0,035	0,035
				1	2	3	4

04.7220 XÂY TƯỜNG CHẴN BẰNG ĐÁ HỘC

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀY TƯỜNG CHẴN (cm)			
				<= 60		> 60	
				<= 2	> 2	<= 2	> 2
04.722	Thi công tường chắn đá hộc bằng máy kết hợp với thủ công	<i>Vật liệu:</i>					
		Đá hộc	m <sup>3</sup>	1,20	1,20	1,20	1,20
		Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,057	0,057	0,057	0,057
		Vữa	m <sup>3</sup>	0,42	0,42	0,42	0,42
		Vật liệu khác	%	-	8,50	-	7,50
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	2,26	2,62	2,18	2,48
		<i>Máy thi công:</i>					
		Máy trộn 250 lít	ca	0,025	0,025	0,025	0,025
				1	2	3	4

04.7300 XẾP ĐÁ KHAN

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	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
04.730	Thi công	<i>Vật liệu:</i>							

	xếp khan bằng thủ công	Đá học	m <sup>3</sup>	1,20	1,20	1,22	1,20	1,20	1,22
		Đá dăm 4x6	m <sup>3</sup>	0,061	0,061	0,065	0,061	0,061	0,061
		Vữa	m <sup>3</sup>				0,067	0,067	0,067
		Vật liệu khác	%			2,50			2,50
		Nhân công: 3,5/7	công	1,32	1,54	2,18	1,71	1,93	2,21
				1	2	3	4	5	6

#### 04.8000 CÔNG TÁC ĐÓNG CỌC

Quy định áp dụng:

1. Định mức quy định cho trường hợp thi công đường dây có số vị trí móng cột phải gia cường từ 4 vị trí trở lên. Nếu đường dây có vị trí đóng cọc gia cường gián đoạn dưới 4 vị trí liên tục thì định mức nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,10.

Định mức đóng cọc bằng máy: tính cho 100m cọc ngập trong đất, chiều dài đoạn cọc hở trên mặt đất ≤ 0,5m. Trường hợp chiều dài cọc hở trên mặt đất (mặt thoáng) > 0,5m thì định mức nhân công và định mức máy thi công được nhân với hệ số 0,98 so với định mức đóng cọc tương ứng. Hao phí vật liệu cọc tính theo thiết kế.

2. Đóng xiên: Khi cọc đóng xiên (âm hoặc dương) thì định mức nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,22 so với định mức đóng cọc tương ứng.

3. Khi đóng cọc trên mặt nước: định mức nhân công và máy thi công nhân với hệ số 0,82 (đối với đóng thẳng) và 0,91 (đối với đóng xiên)

- 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. Trong bảng định mức chưa tính đến công tác gia công chế tạo cọc dẫn.

- Định mức đóng cọc bằng máy đóng cọc trên mặt nước không bao gồm công tác làm sàn đạo, xà kẹp, phao nổi.

- Trong hao phí vật liệu khác đã tính đến hao phí vật liệu đệm đầu cọc, chụp đầu cọc.

- Quy định cách xác định cấp đất để áp dụng định mức 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.

Trường hợp đóng cọc phải sử dụng biện pháp khoan dẫn thì đoạn cọc đóng qua chiều sâu khoan dẫn tính bằng định mức đóng, ép cọc vào đất cấp 1 (công tác khoan dẫn chưa tính trong định mức).

#### 04.8100 ĐÓNG CỌC BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo, vận chuyển trong phạm vi 30 m.

- Đóng cọc theo yêu cầu kỹ thuật

#### 04.8110 ĐÓNG CỌC TRE

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT		
				Bùn	I	II
04.811	Đóng cọc tre chiều dài cọc ngập đất ≤ 2,5m	Vật liệu:				
		Cọc Ø = 8÷10cm	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,25	1,56	1,56
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,075	0,094	0,094

		Vật liệu khác <i>Nhân công: 3,5/7</i>	% công	5 1,52	5 1,84	5 1,98
04.812	Đóng cọc tre chiều dài cọc ngập đất > 2,5m	<i>Vật liệu:</i> Cọc Ø = 8÷10cm Cây chống Gỗ ván Vật liệu khác <i>Nhân công: 3,5/7</i>	m cây m <sup>3</sup> % công	105 1,65 0,01 5 2,31	105 1,65 0,01 5 2,78	105 1,65 0,01 5 3,09
				1	2	3

#### 04.8130 ĐÓNG CỌC GỖ (HOẶC CỌC TRÀM)

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT		
				BÙN	I	II
04.813	Đóng cọc gỗ (hoặc tràm) chiều dài cọc ngập đất <= 2,5m	<i>Vật liệu:</i> Cọc Ø = 8÷10cm Cây chống Gỗ ván Vật liệu khác <i>Nhân công: 3,5/7</i>	m cây m <sup>3</sup> % công	105 1,5 0,01 5 1,84	105 1,66 0,01 5 2,39	105 1,66 0,01 5 2,53
04.814	Đóng cọc (hoặc tràm) chiều dài cọc ngập đất > 2,5m	<i>Vật liệu:</i> Cọc Ø = 8÷10cm Cây chống Gỗ ván Vật liệu khác <i>Nhân công: 3,5/7</i>	m cây m <sup>3</sup> % công	105 1,55 0,012 3 3,18	105 1,73 0,02 3 3,60	105 1,73 0,012 3 3,98
				1	2	3

#### 04.8200 ĐÓNG CỌC BẰNG MÁY

#### 04.8210 ĐÓNG CỌC GỖ

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀI CỌC			
				<=10m		> 10m	
				CẤP ĐẤT		CẤP ĐẤT	
				I	II	I	II
04.821	Đóng cọc gỗ trên mặt đất	<i>Vật liệu:</i> Cọc Ø = 8÷10cm Vật liệu khác <i>Nhân công: 3,5/7</i> <i>Máy thi công:</i>	m % công	105 1,0 6,05	105 1,0 6,17	105 1,0 8,65	105 1,0 9,24

Đơn vị tính: 100mĐơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỒNG THẲNG THEO CẤP ĐẤT									
				I				II					
				KÍCH THƯỚC CỌC (cm)									
				15x15	20x20	25x25	30x30	15x15	20x20	25x25	30x30		
04.831	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		
		Nhân công: 3,5/7	công	5,07	5,28	5,50	7,48	5,53	5,76	7,13	8,58		
		Máy thi công:											
		Máy đóng cọc	ca	2,31	2,40	2,80	3,40	2,52	2,62	3,24	3,90		
		Máy khác	%	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00		
04.832	Chiều dài cọc > 24m	Vật liệu:											
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101		

Đơn vị tính: 100m

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỒNG THẲNG THEO CẤP ĐẤT							
				I				II			
				KÍCH THƯỚC CỌC (cm)							
				25x25	30x30	35x35	40x40	25x25	30x30	35x35	40x40
04.835	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



		<i>Nhân công:</i> 3,5/7	công	4,84	5,63	6,53	8,05	5,39	6,84	7,92	9,75
		<i>Máy thi công:</i>									
		Máy đóng cọc	ca	2,00	2,30	2,67	3,30	2,15	2,64	3,25	3,77
		Máy khác	%	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
04.836	Chiều dài cọc > 24m	<i>Vật liệu:</i>									
		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
		<i>Nhân công:</i> 3,5/7	công	4,40	5,10	5,81	7,13	5,28	5,81	6,95	7,96
		<i>Máy thi công:</i>									
		Máy đóng cọc	ca	1,98	2,25	2,64	3,24	2,12	2,55	3,16	3,62
		Máy khác	%	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
				1	2	3	4	5	6	7	8

**04.8370 MÁY ĐÓNG CỌC CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA > 2,5 TẤN ĐẾN <= 3,5 TẤN**

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỒNG THẲNG THEO CẤP ĐẤT					
				I			II		
				KÍCH THƯỚC CỌC (cm)					
				30x30	35x35	40x40	30x30	35x35	40x40
04.837	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	5,15	6,05	7,26	6,05	6,93	7,92
		Máy thi công:							
		Máy đóng cọc	ca	2,04	2,38	2,85	2,48	2,85	3,42
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6
04.834	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	4,33	5,04	6,18	5,26	6,16	7,44
		Máy thi công:							
		Máy đóng cọc	ca	1,97	2,29	2,81	2,39	2,80	3,36
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6
				1	2	3	4	5	6

**04.8400 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỂ GIA CƯỜNG NỀN MÓNG CỘT TRÊN MẶT NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC**

+ 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.

04.8410 TÀU ĐÓNG CỌC <=1,8 TẤN

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐÓNG CỌC THẲNG		
				KÍCH THƯỚC CỌC (cm)		
				30x30	35x35	40x40
04.841	Chiều dài cọc <= 24 m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	6,74	7,48	8,55
		<i>Máy thi công:</i>				
		Tàu đóng cọc	ca	2,18	2,43	2,76
		Cần cẩu 25 tấn	ca	2,18	2,43	2,76
		Tàu kéo 150CV	ca	0,135	0,135	0,130
		Xà lan 250 tấn	ca	1,75	1,95	2,43
		Máy khác	%	2,00	2,00	2,00
04.842	Chiều dài cọc > 24 m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	5,56	6,68	7,77
		<i>Máy thi công:</i>				
		Tàu đóng cọc	ca	2,03	2,27	2,59
		Cần cẩu 25 tấn	ca	2,03	2,27	2,59
		Tàu kéo 150CV	ca	0,135	0,135	0,135
		Xà lan 250 tấn	ca	2,03	2,27	2,59
		Máy khác	%	2,00	2,00	2,00
				1	2	3

04.8430 TÀU ĐÓNG CỌC > 1,8T ĐẾN 2,5T

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐÓNG CỌC THẲNG		
				KÍCH THƯỚC CỌC (cm)		
				30x30	35x35	40x40
04.843	Chiều dài cọc <= 24 m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	6,60	7,15	8,28
		<i>Máy thi công:</i>				
		Tàu đóng cọc	ca	1,92	2,16	2,63
		Cần cẩu 25 tấn	ca	1,92	2,16	2,63

		Tàu kéo 150CV	ca	0,13	0,13	0,132
		Xà lan 250 tấn	ca	1,92	2,16	2,63
		Máy khác	%	2,0	2,0	2,0
04.844	Chiều dài cọc > 24 m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	4,87	5,50	7,36
		<i>Máy thi công:</i>				
		Tàu đóng cọc	ca	1,77	1,83	2,01
		Cần cẩu 25 tấn	ca	1,77	1,83	2,01
		Tàu kéo 150CV	ca	0,135	0,10	0,135
		Xà lan 250 tấn	ca	1,77	1,83	2,01
		Máy khác	%	2,0	2,0	2,0
				1	2	3

**04.8450 TÀU ĐÓNG CỌC > 2,5T ĐẾN 3,5T**

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐÓNG CỌC THẲNG		
				KÍCH THƯỚC CỌC (cm)		
				30x30	35x35	40x40
04.845	Chiều dài cọc <= 24 m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	4,75	5,59	6,33
		<i>Máy thi công:</i>				
		Tàu đóng cọc	ca	1,76	2,04	2,31
		Cần cẩu 25 tấn	ca	1,76	2,04	2,31
		Tàu kéo 150CV	ca	0,13	0,13	0,13
		Xà lan 250 tấn	ca	1,76	2,04	2,31
		Máy khác	%	2,0	2,0	2,0
04.846	Chiều dài cọc > 24 m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	3,01	5,17	6,12
		<i>Máy thi công:</i>				
		Tàu đóng cọc	ca	1,64	1,69	1,86
		Cần cẩu 25 tấn	ca	1,64	1,90	2,15
		Tàu kéo 150CV	ca	0,13	0,13	0,13
		Xà lan 250 tấn	ca	1,64	1,99	2,15

		Máy khác	%	2,0	2,0	2,0
				1	2	3

#### 04.8500 PHÁ ĐẦU CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRONG MỖI ĐIỀU KIỆN
04.850	Thi công phá đầu cọc bê tông cốt thép	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	7,28
				1

#### 04.8600 QUÉT NHỰA BI TUM MÓNG CỘT

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, quét nhựa theo quy định thiết kế

Đơn vị tính: 10m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BI TUM			
				NÓNG		NGUỘI	
				1 nước	2 nước	1 nước	2 nước
04.860	Thi công quét nhựa bi tum móng cột	<i>Vật liệu:</i>					
		Nhựa bi tum số 4	kg	21,8	32,7	1,58	2,73
		Xăng	lít			3,55	5,33
		Củ đun	kg	20,00	30,00		
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	0,7	1,05	0,12	0,18
				1	2	3	4

*Ghi chú:*

- Quét nhựa bi tum móng cột ở vùng ngập nước định mức nhân công được nhân hệ số 1,30.

### Chương 5.

#### 05.0000 CÔNG TÁC LẮP DỰNG CỘT ĐIỆN

##### 05.1000 PHÂN LOẠI CỘT THÉP HÌNH

+ *Quy định áp dụng:* Áp dụng cho cột nhập ngoại, cột sản xuất không đồng bộ.

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, kiểm tra, chọn và phân loại chi tiết. Vận chuyển và xếp gọn theo từng loại thanh, loại cột trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: Tấn/cột

MÃ SỐ	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	PHẠM VI	
				<= 30M	<= 100M
05.100	Chọn và phân loại cột thép	<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	2,5	3,18
		<i>Máy thi công:</i>			
		Cẩu 5 tấn	ca	0,015	0,02
				1	2

##### 05.2000 LẮP RÁP CỘT THÉP HÌNH

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, kiểm tra, chọn và phân loại chi tiết, xử lý cong vênh, vận chuyển đến vị trí lắp trong phạm vi 30m. Lắp ráp từ các chi tiết (hoặc từng đoạn) thành cột. Xiết chặt các bu lông hoàn chỉnh, đánh chết ren bu lông đến độ cao 10m.

Đơn vị tính: Tấn/cột

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG CỘT (tấn)			
				≤ 5	≤ 15	≤ 30	> 30
05.200	Lắp ráp cột thép bằng thủ công	<i>Vật liệu</i>					
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,004	0,004	0,004	0,004
		Đinh đĩa	kg	0,30	0,30	0,30	0,30
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>					
05.201		Từng chi tiết	công	7,10	6,40	6,10	5,78
05.202		Từng đoạn	công	3,34	3,16	2,98	2,81
				1	2	3	4

### 05.3000 DỰNG CỘT THÉP HÌNH ĐÃ LẮP SẴN

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, kiểm tra cột, kiến trúc hồ thế (hoặc néo xoáy) dựng loại cột 4 chân đã lắp hoàn chỉnh, xiết chặt bu lông chân cột, đánh chết bu lông, sơn bu lông chân cột và khớp nối. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật (kể cả đào, lấp đất hồ thế).

### 05.3100 DỰNG CỘT THÉP HÌNH BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: Cột

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO CỘT (mét)				
				≤ 15	≤ 25	≤ 35	≤ 40	≤ 50
05.310	Dựng cột thép hình bằng thủ công	<i>Vật liệu:</i>						
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,03	0,04	0,04	0,06	0,080
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	15,30	27,81	34,17	58,03	103,31
				1	2	3	4	5

### 05.3200 DỰNG CỘT THÉP HÌNH BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI

### 05.3210 DỰNG CỘT THÉP HÌNH

Đơn vị tính: Cột

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO CỘT (mét)				
				≤ 15	≤ 25	≤ 35	≤ 45	≤ 50
05.321	Thi công dùng máy kéo	<i>Vật liệu:</i>						
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>		0,04	0,04	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%		2,00	2,00	2,00	2,00
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công		20,86	25,63	43,52	77,48
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy kéo 100CV	ca		0,30	0,50	0,70	1,00
05.322	Thi công dùng máy cẩu	<i>Vật liệu:</i>						
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,03	0,04	0,04	0,06	0,080

		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Nhân công: 3,5/7	công	10,61	19,82	24,35	41,34	73,61
		<i>Máy thi công</i>						
		Cầu 10 tấn	ca	0,12	0,24	0,40	0,56	0,80
				1	2	3	4	5

#### 05.3230 DỰNG CỘT THÉP ỐNG

Đơn vị tính: Cột

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO CỘT (mét)				
				<= 15	<= 25	<= 35	<= 45	<= 50
05.323	Thi công dùng máy cầu	<i>Vật liệu:</i>						
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Nhân công: 3,5/7	công	5,85	10,92	13,42	22,78	40,56
		<i>Máy thi công</i>						
		Cầu 10 tấn	ca	0,07	0,13	0,22	0,31	0,44
				1	2	3	4	5

#### 05.4000 VỪA LẬP VỪA DỰNG CỘT THÉP HÌNH

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, kiến trúc hồ thể (hoặc néo xoáy) theo phương án neo cột (kể cả đào, lấp đất hồ thể), lắp từng thanh, bắt chặt và làm chết bu lông, sơn phần đánh chết ren, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Trọng lượng xà được tính vào trọng lượng cột.

Đơn vị tính: Tấn

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	HOÀN TOÀN THỦ CÔNG	THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI
05.400	Chiều cao cột <= 15 mét	<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,001	0,001
		Cáp thép d = 4mm	kg	0,5	0,5
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00
		Nhân công 4,0/7	công	12,29	9,03
		<i>Máy thi công</i>			
		Tời điện 2 tấn	ca		0,15
05.401	Chiều cao cột <= 30 mét	<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,003	0,002
		Cáp thép d = 4mm	kg	0,9	0,7
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00
		Nhân công 4,0/7	công	12,98	10,38
		<i>Máy thi công</i>			
		Tời điện 2 tấn	ca		0,17

05.402	Chiều cao cột <= 40 mét	<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,003	0,002
		Cáp thép d = 4mm	kg	1,00	1,00
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00
		Nhân công 4,0/7	công	14,28	11,42
		<i>Máy thi công</i>			
05.403	Chiều cao cột <= 50 mét	Tời điện 2 tấn	ca		0,20
		<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4mm	kg	1,10	1,1
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00
		Nhân công 4,0/7	công	15,70	12,56
05.404	Chiều cao cột <= 60 mét	<i>Máy thi công</i>			
		Tời điện 2 tấn	ca		0,23
		<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4mm	kg	1,15	1,15
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00
05.405	Chiều cao cột <= 70 mét	Nhân công 4,0/7	công	17,28	13,81
		<i>Máy thi công</i>			
		Tời điện 2 tấn	ca		0,25
		<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4mm	kg	1,20	1,20
05.406	Chiều cao cột <= 85 mét	Vật liệu khác	%	2,00	2,00
		Nhân công 4,0/7	công	18,90	15,12
		<i>Máy thi công</i>			
		Tời điện 2 tấn	ca		0,25
		<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,004	0,004
05.407	Chiều cao cột <= 100 mét	Cáp thép d = 4mm	kg	1,30	1,30
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00
		Nhân công 4,0/7	công	21,71	17,37
		<i>Máy thi công</i>			
		Tời điện 2 tấn	ca		0,3
		<i>Vật liệu</i>			
05.407	Chiều cao cột <= 100 mét	Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4mm	kg	1,30	1,30
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00

		Vật liệu khác	%	2,00	2,00
		Nhân công 4,0/7	công	24,97	19,98
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca		0,40
				1	2

*Ghi chú:* Công tác lắp dựng cột thép áp dụng theo các quy định sau:

1. Định mức được tính cho loại cột 4 chân đều nhau ở địa hình độ dốc  $\leq 15^{\circ}$  hoặc ngập nước sâu  $\leq 20\text{cm}$ . Nếu điều kiện địa hình khác thì định mức nhân công và máy thi công được điều chỉnh nhân với hệ số sau:

- Độ dốc từ  $> 15^{\circ} \div 35^{\circ}$  hoặc bùn nước từ  $> 20\text{cm} \div 50\text{cm}$ : hệ số 1,2

- Độ dốc  $> 35^{\circ}$  hoặc bùn nước  $> 50\text{cm}$ : hệ số 1,5

- Dựng cột vượt eo biển cho mọi chiều cao, hoặc cột vượt sông có chiều cao  $> 100$  mét ở vùng nước thủy triều lên xuống ngập vào đến chân móng thì định mức nhân công và máy thi công được nhân hệ số 2,0.

2. Trường hợp dựng cột có chiều cao  $> 100$  mét, thì với khoảng chiều cao cột tăng thêm 10 mét, định mức (nhân công và máy thi công) được nhân hệ số 1,2 so với định mức liền kề trước đó.

3. Dựng cột thép loại 2 chân cao, 2 chân thấp định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số 1,1.

#### 05.5000 LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG

##### 05.5100 NỐI CỘT BÊ TÔNG BẰNG MẶT BÍCH

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, xeo bấn căn chỉnh, chải rỉ, sơn mặt bích; nối cột theo yêu cầu kỹ thuật và hoàn thiện.

Đơn vị tính: 10 mỗi nối

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊA HÌNH		
				Bình thường	Sườn đồi	Sinh lầy
05.51	Nối cột bê tông các loại	<i>Vật liệu</i>				
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,003	0,003	0,009
		Thép đệm	kg	0,35	0,35	0,35
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	3,00	3,15	3,60
				1	2	3

##### 05.5200 DỰNG CỘT BÊ TÔNG

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra, kiến trúc hồ thế (hoặc néo xoáy) dựng cột, đổ bê tông chèn chân cột, đánh số cột, kê biển cấm, hoàn thiện, tháo dỡ thu gọn (kể cả đào, lấp đất hồ thế)

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	HOÀN TOÀN BẢNG THỦ CÔNG	BẢNG CẦU KẾT HỢP THỦ CÔNG	BẢNG MÁY KÉO KẾT HỢP THỦ CÔNG
05.520	Chiều cao cột $\leq 8\text{m}$	<i>Vật liệu</i>				
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,005	0,005	
		Sơn	kg	0,10	0,10	



		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	4,61	1,85	
		<i>Máy thi công:</i>				
		Cầu 10 tấn	ca		0,07	
05.530	Chiều cao cột ≤ 10m	<i>Vật liệu</i>				
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,005	0,005	
		Sơn	kg	0,10	0,10	
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	4,96	1,98	
		<i>Máy thi công:</i>				
		Cầu 10 tấn	ca		0,07	
05.540	Chiều cao cột ≤ 12m	<i>Vật liệu</i>				
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,005	0,005	
		Sơn	kg	0,10	0,10	
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	5,31	2,12	
		<i>Máy thi công:</i>				
		Cầu 10 tấn	ca		0,10	
05.550	Chiều cao cột ≤ 14m	<i>Vật liệu</i>				
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,005	0,005	
		Sơn	kg	0,10	0,10	
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	6,61	2,64	
		<i>Máy thi công:</i>				
		Cầu 10 tấn	ca		0,10	
05.560	Chiều cao cột ≤ 16m	<i>Vật liệu</i>				
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,006	0,006	0,006
		Sơn	kg	0,10	0,10	0,10
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	7,19	2,88	3,24
		<i>Máy thi công:</i>				
		Cầu 10 tấn	ca		0,14	
05.570	Chiều cao cột ≤ 18m	<i>Vật liệu</i>				
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,006	0,006	0,006
		Sơn	kg	0,10	0,10	0,10
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	9,37	3,75	4,22
		<i>Máy thi công:</i>				
		Cầu 10 tấn	ca		0,14	
05.580	Chiều cao cột ≤ 20m	<i>Vật liệu</i>				
		Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,006	0,006	0,006
		Sơn	kg	0,10	0,10	0,10

		<i>Nhân công:</i> 4,0/7 <i>Máy thi công:</i> Cầu 10 tấn Máy kéo 75CV	công ca ca	10,92   	4,37  0,2  	4,91   0,23
05.590	Chiều cao cột > 20m	<i>Vật liệu</i> Gỗ kê Sơn <i>Nhân công:</i> 4,0/7 <i>Máy thi công:</i> Cầu 10 tấn Máy kéo 75CV	m <sup>3</sup> kg công ca ca	0,006 0,10 11,92   	0,006 0,10 4,77  0,2  	0,006 0,10 5,36   0,23
				1	2	3

#### 05.5300 DỰNG CỘT BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN XOÁY (CỘT KHÔNG MÓNG)

##### + Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra, kiến trúc hồ thể (hoặc néo xoáy) khoan hồ móng, dựng cột, đổ bê tông chèn chân cột, đánh số cột, kê biển cấm, hoàn thiện, tháo dỡ thu gọn (kể cả đào, lấp hồ thể)

Đơn vị tính: 01 cột

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BẢNG MÁY KHOAN XOÁY KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG
05.540	Dựng cột bằng phương pháp khoan xoáy	<i>Vật liệu:</i> - Gỗ kê - Sơn <i>Nhân công:</i> 4,0/7 <i>Máy thi công:</i> - Máy khoan xoáy	m <sup>3</sup> Kg Công Ca	0,005 0,10 2,12 0,1
				1

*Ghi chú:* Một số hệ số áp dụng như sau:

- Dựng cột gỗ, cột thép ống định mức nhân công với hệ số 0,70 của định mức của cột bê tông với chiều cao tương ứng.
- Dựng cột đúc định mức nhân công được tính bằng dựng 02 cột đơn (trong đó bao gồm cả bắt thanh giằng). Cột chữ A, hình II: Định mức nhân công nhân với hệ số 1,05 so với trị số mức của cột bê tông với chiều cao tương ứng.
- Dựng cột thép hình kim: Định mức nhân công với hệ số 1,2 của định mức cột bê tông chiều cao tương ứng.
- Định mức tính trong điều kiện địa hình có độ dốc  $\leq 15^{\circ}$ , hoặc bùn nước  $\leq 20\text{cm}$ . Trường hợp gặp địa hình khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:
  - Độ dốc từ  $> 15^{\circ} \div 35^{\circ}$  hoặc bùn nước từ  $> 20\text{cm} \div 50\text{cm}$ : hệ số 1,2
  - Đồi núi dốc  $> 35^{\circ}$  hoặc bùn nước  $> 50\text{cm}$ : hệ số 1,5

#### 05.6000 LẮP ĐẶT XÀ

+ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kiểm tra, lắp xà, chụp đầu cột thanh giằng (nếu có) vào cột Hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	TRỌNG LƯỢNG XÀ (kg)	ĐƠN VỊ	LẮP XÀ THÉP CHO LOẠI CỘT			
				ĐỖ	NÉO	ĐÚP	HÌNH II;A
05.600	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	15	Công	0,51	0,678		
05.601	“	25	“	0,85	1,13		
05.602	“	50	“	1,15	1,53		
05.603	“	100	“	1,55	2,06		
05.604	“	140	“	1,86	2,47	2,1	2,33
05.605	“	230	“	2,57	3,41	2,99	3,33
05.606	“	320	“	3,28	4,36	3,75	4,17
05.607	“	410	“	3,87	5,14	4,14	4,6
05.608	“	500	“	4,57	6,07	4,52	5,02
05.609	“	750	“			5,79	6,43
05.610	“	1000	“			6,83	7,59
				1	2	3	4

*Ghi chú:*

+ Khi lắp chụp đầu cột, ghề thao tác: Được áp dụng định mức lắp xà thép cho cột đỡ và trọng lượng tương đương.

+ Định mức lắp xà, chụp đầu cột, ghề thao tác được tính ở cột chứa đựng. Nếu lắp ở cột đã dựng thì định mức nhân công được nhân hệ số sau:

- Cột ô vuông, mắt chéo 1,30
- Cột ly tâm, cột gỗ, cột thép ống: 1,50
- Cột hình II;A 1,70

+ Trọng lượng khác bảng trên thì được tính nội suy.

#### **05.7000 LẮP TIẾP ĐỊA CỘT ĐIỆN**

+ Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Rải đất, bắt cố định vào chân cột (đối với cột bê tông ly tâm kể cả bắt tiếp địa ngon). Nếu tiếp địa không mạ thì cạo rỉ, sơn phần nổi trên mặt đất. Hoàn thiện thu gọn.

Đơn vị tính: 100kg

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	QUY CÁCH THÉP TRÒN (mm)		
				Ø8÷10	Ø12÷14	Ø16÷18
05.700	Lắp tiếp địa cột điện	<i>Vật liệu:</i>				
		Sơn	Kg	0,04	0,03	0,025
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	1,00	0,75	0,66
				1	2	3

#### **05.8000 ĐÓNG CÁC CỌC TIẾP ĐỊA**

##### **05.8100 ĐÓNG TRỰC TIẾP CỌC CHIỀU DÀI L = 2,5M XUỐNG ĐẤT**

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thi công, cọc tiếp địa, đóng trực tiếp cọc xuống đất, hàn nối dây với cọc tiếp địa, hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 10 cọc

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
				I	II	III	IV
05.810	Đóng trực tiếp cọc tiếp địa dài 2,5 m xuống đất	<i>Vật liệu:</i>					
		Que hàn	kg	1,00	1,00	1,00	1,00
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	Công	2,50	2,80	4,38	7,50
				1	2	3	4

*Ghi chú:* - Nếu chiều dài L của cọc tiếp đất thay đổi thì nhân công được nhân hệ số như sau:

+ Khi L tăng 0,5m: nhân hệ số 1,2; Nếu giảm 0,5 m: nhân hệ số 0,8

+ Khi L tăng 1 m: nhân hệ số 1,5; Nếu giảm 1m: nhân hệ số 0,8

- Định mức đóng cọc tiếp địa tính cho trường hợp cọc tiếp địa bằng thép hình; Nếu bằng thép tròn thì định mức nhân công nhân hệ số 0,8.

#### 05.9000 SƠN SẮT THÉP CÁC LOẠI

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị cạo rửa, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SƠN BẢO HIỆU THEO			SƠN CÁC LOẠI THÉP	
				≤ 70	≤100	>100	2 nước	3 nước
05.900	Công tác sơn sắt thép các loại	<i>Vật liệu:</i>						
		Sơn	Kg	0,18	0,22	0,25	0,18	0,28
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	0,57	0,71	0,95	0,11	0,156
				1	2	3	4	5

*Ghi chú:* Sơn cột bảo hiệu là sơn vào cột mạ kẽm: 01 lớp sơn lót kết dính và 02 lớp sơn màu bảo hiệu (tương đương với sơn 03 nước)

### Chương 6.

#### 06.0000. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT SỨ, PHỤ KIỆN, RÀ CĂNG DÂY

*Quy định áp dụng:*

- Lắp chuỗi cách điện đường dây trong môi trường mang điện vận hành: Định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1 của định mức tương ứng.

- Định mức trên được tính cho chuỗi sứ đỡ có trọng lượng bát sứ ≤5kg/bát; chuỗi sứ néo có trọng lượng bát sứ ≤ 7 kg/bát. Trường hợp chuỗi sứ đỡ có trọng lượng bát sứ > 5kg/bát; chuỗi sứ néo có trọng lượng bát sứ > 7kg/bát thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,05.

- Đối với chiều cao lắp sứ có độ cao > 100m trở lên thì cứ tăng thêm 10m chiều cao cột thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,10 so với trị số mức liền kề trước đó.

- Lắp chuỗi cách điện trên cột vượt biển thì định mức nhân công được nhân với hệ số 2 so với chiều cao lắp tương ứng.

- Nếu số bát sứ > 28 bát thì cứ tăng mỗi bát được nhân với hệ số 0,015

#### 06.1000 LẮP ĐẶT SỨ

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi sứ, lắp sứ ráp sứ thành chuỗi (gồm cả phụ kiện), lắp đặt lên vị trí treo sứ trên cột, sơn bu lông. Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

#### 06.1100 SỨ ĐỨNG

Đơn vị tính: 10 sứ

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LẮP DƯỚI ĐẤT			LẮP TRÊN CỘT		
				6÷10kV	15÷22kV	35kV	6÷10kV	15÷22kV	35kV
06.110	Lắp đặt sứ đứng trung thế và hạ thế	<i>Vật liệu:</i>							
		Giẻ lau	kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		Cồn công nghiệp	kg	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>							
06.111		Cột tròn	công	1,1	1,51	1,92	1,65	2,26	2,88
06.112		Cột vuông	công	0,88	1,2	1,53	1,14	1,56	1,99
				1	2	3	4	5	6

#### 06.1200 LẮP SỨ HẠ THẾ

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, lau chùi, tiến hành lắp sứ vào xà, sơn bu lông (nếu lắp sứ nguyên bộ vào trụ, phụ kiện hay cột đầu hồi thì gồm cả công sơn giá sứ).

Đơn vị tính: sứ (hoặc sứ nguyên bộ)

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI SỨ				
				Sứ các loại	Sứ tai mèo	2 Sứ	3 Sứ	4 Sứ
06.120	Lắp đặt các loại sứ hạ thế bằng thủ công	<i>Vật liệu:</i>						
		Ống sứ hạ thế	cái	1,0	1,0			
		Bộ sứ	bộ			1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	0,06	0,07	0,28	0,39	0,55
06.121	Lắp đặt sứ hạ thế bằng thủ công kết hợp cơ giới	<i>Vật liệu:</i>						
		Ống sứ hạ thế	cái	1,0	1,0			
		Bộ sứ	bộ			1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	0,024	0,028	0,078	0,109	0,154
		<i>Máy thi công:</i>						
		Xe nâng người	ca	0,015	0,015	0,02	0,02	0,02
				1	2	3	4	5

#### 06.1300 LẮP ĐẶT CHUỖI SỨ CHO DÂY CHỒNG SÉT

Đơn vị tính: 1 chuỗi sứ

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUỖI ĐỖ	CHUỖI NÉO
06.130	Chiều cao lắp đặt	<i>Vật liệu:</i>			

	<= 20m	Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công: 4,0/7</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,23	0,05 0,01 0,25
06.131	Chiều cao lắp đặt <= 30m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công: 4,0/7</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,24	0,05 0,01 0,26
06.132	Chiều cao lắp đặt <= 40m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công: 4,0/7</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,27	0,05 0,01 0,29
06.133	Chiều cao lắp đặt <= 50m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công: 4,0/7</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,31	0,05 0,01 0,33
06.134	Chiều cao lắp đặt <= 60m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công: 4,0/7</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,34	0,05 0,01 0,36
06.135	Chiều cao lắp đặt <= 70m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công: 4,0/7</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,374	0,05 0,01 0,394
06.136	Chiều cao lắp đặt <= 85m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công: 4,0/7</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,43	0,05 0,01 0,46
06.137	Chiều cao lắp đặt <= 100m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công: 4,0/7</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,494	0,05 0,01 0,524
				1	2

*Ghi chú:* Bảng tính lắp đặt chuỗi sứ cho dây chống sét có cấp điện áp < 500kV; Đối với cấp điện áp 500kV thì định mức được nhân hệ số 1,1.

#### 06.1400 LẮP ĐẶT CHUỖI SỨ ĐỠ ĐƠN CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi sứ

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUỖI ĐỠ ĐƠN (bát)						
				<=2	<=5	<=8	<=11	<=14	<=18	<=21 >21

06.140	Chiều cao lắp đặt <= 20m	Vật liệu:									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công: 4,0/7	công	0,18	0,40	0,64	0,90	1,14	1,37	1,64	1,97
06.141	Chiều cao lắp đặt <= 30m	Vật liệu:									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công: 4,0/7	công	0,23	0,42	0,67	0,95	1,20	1,44	1,73	2,08
06.142	Chiều cao lắp đặt <= 40m	Vật liệu:									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công: 4,0/7	công	0,28	0,46	0,73	1,04	1,31	1,57	1,88	2,26
06.143	Chiều cao lắp đặt <= 50m	Vật liệu:									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công: 4,0/7	công	0,33	0,53	0,85	1,20	1,52	1,80	2,16	2,59
06.144	Chiều cao lắp đặt <= 60m	Vật liệu:									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công: 4,0/7	công	0,38	0,58	0,93	1,32	1,67	2,00	2,40	2,88
06.145	Chiều cao lắp đặt <= 70m	Vật liệu:									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công: 4,0/7	công	0,42	0,64	1,02	1,45	1,84	2,20	2,64	3,17
06.146	Chiều cao lắp đặt <= 85m	Vật liệu:									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công: 4,0/7	công	0,48	0,74	1,17	1,67	2,12	2,53	3,04	3,65
06.147	Chiều cao lắp đặt <= 100m	Vật liệu:									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công: 4,0/7	công	0,55	0,85	1,35	1,92	2,44	2,91	3,50	4,20
				1	2	3	4	5	6	7	8

*Ghi chú:* Lắp chuỗi đỡ đơn cho dây lèo thì định mức nhân công được áp dụng hệ số 0,9 so với trị số mức chiều cao cột và số bát sử tương ứng.

#### 06.1500 LẮP ĐẶT CHUỖI SỨ ĐỠ KÉP CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi sứ

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUỖI SỨ ĐỠ KÉP (bát)					
				<=2 x	<=2 x	<=2 x	<=2 x	<=2 x	> 2 x

				8	11	14	18	21	21
06.150	Chiều cao lắp đặt <= 20m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,27	0,297 0,054 1,78	0,36 0,054 2,26	0,432 0,072 2,71	0,522 0,072 3,25	0,63 0,072 3,90
06.151	Chiều cao lắp đặt <= 30m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,33	0,297 0,054 1,88	0,36 0,054 2,38	0,432 0,072 2,85	0,522 0,072 3,43	0,63 0,072 4,12
06.152	Chiều cao lắp đặt <= 40m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,45	0,297 0,054 2,06	0,36 0,054 2,59	0,432 0,072 3,11	0,522 0,072 3,72	0,63 0,072 4,47
06.153	Chiều cao lắp đặt <= 50m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,68	0,297 0,054 2,38	0,36 0,054 3,01	0,432 0,072 3,56	0,522 0,072 4,28	0,63 0,072 5,13
06.154	Chiều cao lắp đặt <= 60m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,84	0,297 0,054 2,61	0,36 0,054 3,31	0,432 0,072 3,96	0,522 0,072 4,75	0,63 0,072 5,70
06.155	Chiều cao lắp đặt <= 70m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 2,02	0,297 0,054 2,87	0,36 0,054 3,64	0,432 0,072 4,36	0,522 0,072 4,87	0,63 0,072 6,28
06.156	Chiều cao lắp đặt <= 85m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 2,32	0,297 0,054 3,31	0,36 0,054 4,20	0,432 0,072 5,01	0,522 0,072 6,02	0,63 0,072 7,23
06.157	Chiều cao lắp đặt <= 100m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 2,67	0,297 0,054 3,80	0,36 0,054 4,83	0,432 0,072 5,76	0,522 0,072 6,93	0,63 0,072 8,32
				1	2	3	4	5	6

#### 06.1600 LẮP ĐẶT CHUỖI SỨ ĐỠ HÌNH V CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi sứ

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUỖI SỨ ĐỠ ĐƠN HÌNH V (bát)					
				<=2 x	<=2 x	<=2 x	<=2 x	<=2 x	> 2 x



				8	11	14	18	21	21
06.160	Chiều cao lắp đặt ≤ 20m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,34	0,297 0,054 1,89	0,36 0,054 2,39	0,432 0,072 2,88	0,522 0,072 3,44	0,63 0,072 4,14
06.161	Chiều cao lắp đặt ≤ 30m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,41	0,297 0,054 2,00	0,36 0,054 2,52	0,432 0,072 3,02	0,522 0,072 3,63	0,63 0,072 4,37
06.162	Chiều cao lắp đặt ≤ 40m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,53	0,297 0,054 2,18	0,36 0,054 2,75	0,432 0,072 3,30	0,522 0,072 3,95	0,63 0,072 4,75
06.163	Chiều cao lắp đặt ≤ 50m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,79	0,297 0,054 2,52	0,36 0,054 3,19	0,432 0,072 3,78	0,522 0,072 4,54	0,63 0,072 5,44
06.164	Chiều cao lắp đặt ≤ 60m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 1,95	0,297 0,054 2,77	0,36 0,054 3,51	0,432 0,072 4,20	0,522 0,072 5,04	0,63 0,072 6,05
06.165	Chiều cao lắp đặt ≤ 70m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 2,14	0,297 0,054 3,05	0,36 0,054 3,86	0,432 0,072 4,62	0,522 0,072 5,54	0,63 0,072 6,66
06.166	Chiều cao lắp đặt ≤ 85m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 2,46	0,297 0,054 3,54	0,36 0,054 4,45	0,432 0,072 5,31	0,522 0,072 6,38	0,63 0,072 7,66
06.167	Chiều cao lắp đặt ≤ 100m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,216 0,054 2,84	0,297 0,054 4,03	0,36 0,054 5,12	0,432 0,072 6,11	0,522 0,072 7,35	0,63 0,072 8,82
				1	2	3	4	5	6

*Ghi chú:* Đối với chuỗi đỡ hình V cho dây lều; Định mức nhân công được áp dụng hệ số 0,9 so với trị số mức chiều cao cột số và số bát sứ tương ứng.

#### 06.1700 LẮP ĐẶT CHUỖI SỨ NÉO ĐƠN CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi sứ

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUỖI SỬ NẾO ĐƠN (bát)							
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11	≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
06.170	Chiều cao lắp đặt <= 20m	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,19	0,45	0,71	1,01	1,28	1,54	1,85	2,22
06.171	Chiều cao lắp đặt <= 30m	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,24	0,47	0,75	1,07	1,35	1,62	1,94	2,33
06.172	Chiều cao lắp đặt <= 40m	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,30	0,53	0,85	1,21	1,53	1,84	2,21	2,65
06.173	Chiều cao lắp đặt <= 50m	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,35	0,60	0,95	1,35	1,71	2,05	2,46	2,95
06.174	Chiều cao lắp đặt <= 60m	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,41	0,66	1,05	1,48	1,88	2,60	2,71	3,25
06.175	Chiều cao lắp đặt <= 70m	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,45	0,73	1,16	1,63	2,07	2,86	2,98	3,58
06.176	Chiều cao lắp đặt <= 85m	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,52	0,84	1,33	1,87	2,38	3,29	3,43	4,12
06.177	Chiều cao lắp đặt <= 100m	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	0,60	0,97	1,53	2,15	2,74	3,78	3,94	4,74
				1	2	3	4	5	6	7	8

#### 06.1800 LẮP ĐẶT CHUỖI SỬ NẾO KÉP CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi sử

MÃ	CÔNG TÁC	THÀNH PHẦN	ĐƠN	CHUỖI SỬ NẾO KÉP (bát)
----	----------	------------	-----	------------------------

HIỆU	XÂY LẮP	HAO PHÍ	VỊ	≤ 2 x2	≤ 2 x 5	≤ 2 x8	≤ 2 x11	≤ 2 x14	≤ 2 x18	≤ 2 x21	> 2 x21
06.180	Chiều cao lắp đặt ≤ 20m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,05 0,01 0,38	0,075 0,02 0,89	0,12 0,03 1,41	0,165 0,03 2,00	0,20 0,03 2,53	0,24 0,04 3,05	0,29 0,04 3,66	0,35 0,04 4,40
06.181	Chiều cao lắp đặt ≤ 30m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,05 0,01 0,48	0,075 0,02 0,93	0,12 0,03 1,49	0,165 0,03 2,12	0,20 0,03 2,67	0,24 0,04 3,21	0,29 0,04 3,84	0,35 0,04 4,61
06.182	Chiều cao lắp đặt ≤ 40m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,05 0,01 0,59	0,075 0,02 1,05	0,12 0,03 1,68	0,165 0,03 2,40	0,20 0,03 3,03	0,24 0,04 3,64	0,29 0,04 4,38	0,35 0,04 5,25
06.183	Chiều cao lắp đặt ≤ 50m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,05 0,01 0,69	0,075 0,02 1,19	0,12 0,03 1,88	0,165 0,03 2,67	0,20 0,03 3,39	0,24 0,04 4,06	0,29 0,04 4,87	0,35 0,04 5,84
06.184	Chiều cao lắp đặt ≤ 60m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,05 0,01 0,81	0,075 0,02 1,31	0,12 0,03 2,08	0,165 0,03 2,93	0,20 0,03 3,72	0,24 0,04 5,15	0,29 0,04 5,37	0,35 0,04 6,44
06.185	Chiều cao lắp đặt ≤ 70m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,05 0,01 0,89	0,075 0,02 1,45	0,12 0,03 2,30	0,165 0,03 3,23	0,20 0,03 4,10	0,24 0,04 5,66	0,29 0,04 5,90	0,35 0,04 7,09
06.186	Chiều cao lắp đặt ≤ 85m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,05 0,01 1,03	0,075 0,02 1,66	0,12 0,03 2,63	0,165 0,03 3,70	0,20 0,03 4,71	0,24 0,04 6,51	0,29 0,04 6,79	0,35 0,04 8,16
06.187	Chiều cao lắp đặt ≤ 100m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,05 0,01 1,19	0,075 0,02 1,92	0,12 0,03 3,03	0,165 0,03 4,26	0,20 0,03 5,43	0,24 0,04 7,48	0,29 0,04 7,80	0,35 0,04 9,39
				1	2	3	4	5	6	7	8

#### 06.1900 LẮP ĐẶT CHUỖI SỨ ĐẢO PHA

Đơn vị tính: 1 chuỗi sứ

MÃ	CÔNG TÁC	THÀNH PHẦN	ĐƠN	CHUỖI SỨ ĐẢO PHA (bát)
----	----------	------------	-----	------------------------

HIỆU	XÂY LẮP	HAO PHÍ	VỊ	<= 8	<= 11	<= 14	<= 18	<= 21	> 21
06.190	Chiều cao lắp đặt <= 20m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,12 0,03 0,67	0,165 0,03 0,95	0,20 0,03 1,20	0,24 0,04 1,44	0,29 0,04 1,72	0,35 0,04 2,07
06.191	Chiều cao lắp đặt <= 30m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,12 0,03 0,70	0,165 0,03 1,00	0,20 0,03 1,26	0,24 0,04 1,51	0,29 0,04 1,82	0,35 0,04 2,18
06.192	Chiều cao lắp đặt <= 40m	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i> 4,0/7	kg kg công	0,12 0,03 0,77	0,165 0,03 1,09	0,20 0,03 1,38	0,24 0,04 1,65	0,29 0,04 1,97	0,35 0,04 2,37
				1	2	3	4	5	6

#### 06.2000. LẮP CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPUSIT/SILICON.

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mở hòm, kiểm tra, lau chùi cách điện, lắp đặt lên vị trí treo cách điện trên cột.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

#### 06.2100 LẮP CÁCH ĐIỆN POLYMER ĐỨNG

Đơn vị tính: Bộ chuỗi cách điện

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LẮP DƯỚI ĐẤT			LẮP TRÊN CỘT		
				6 ÷ 10kV	15 ÷ 22kV	35kV	6 ÷ 10kV	15 ÷ 22kV	35kV
06.210	Lắp đặt cách điện polymer/compusit/silicon trung thế và hạ thế	<i>Vật liệu:</i> Giẻ lau	kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		Cồn công nghiệp	kg	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		<i>Nhân công:</i> 3,5/7							
06.211		Cột tròn	công	0,61	0,85	1,07	0,92	1,26	1,61
06.212		Cột vuông	công	0,49	0,77	0,86	0,64	0,87	1,11
				1	2	3	4	5	6

*Ghi chú:* Lắp cách điện polymer cho dây chống sét: Định mức nhân công hệ số 0,56 so với trị số mức sử dụng tương ứng.

#### 06.2200 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN POLYMER ĐỠ ĐƠN CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 01 bộ cách điện

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO LẮP CHUỖI (mét)						
				<= 20	<= 30	<= 40	<= 50	<= 60	<= 70	> 70
06.220	<= 35kV	<i>Vật liệu:</i> Cồn công nghiệp	kg	0,075	0,075	0,075				

[illegible]

		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
		Nhân công: 4,0/7	công	0,566	0,599	0,678	0,756	0,829	0,912	1,003
06.242	220kV	Vật liệu:								
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
		Nhân công: 4,0/7	công	0,862	0,907	1,030	1,148	1,456	1,602	1,762
				1	2	3	4	5	6	7

*Ghi chú:* Lắp cách điện Polymer néo kép và néo hình V dây dẫn: Định mức vật liệu, nhân công được nhân với hệ số 1,98 so với trị số định mức tương ứng của cách điện Polyme néo đơn.

### 06.3000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN

*\* Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi phụ kiện, vận chuyển vật liệu và dụng cụ thi công trong phạm vi 30m.

Lắp phụ kiện cố định vào vị trí, thu dọn hoàn chỉnh

*\* Nhân công: 4,0/7*

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO LẮP ĐẶT (mét)								
			<=20	<=30	<=40	<=50	<=60	<=70	<=85	<=100	>100
06.300	Lắp chống rung	công/quả	0,36	0,38	0,43	0,49	0,54	0,594	0,6831	0,7855	0,90
06.301	Lắp tạ bù 25kg	công/bộ	0,31	0,32	0,36	0,41	0,45	0,495	0,5693	0,6544	0,7521
06.302	Lắp tạ bù 50kg	công/bộ	0,48	0,50	0,56	0,65	0,71	0,78	0,90	1,04	1,20
06.303	Lắp tạ bù 100kg	công/bộ	0,60	0,63	0,71	0,81	0,89	0,98	1,13	1,30	1,50
06.304	Lắp tạ bù 150kg	công/bộ	1,17	1,23	1,38	1,55	1,84	2,02	2,32	2,58	2,88
06.305	Lắp tạ bù 200kg	công/bộ	1,73	1,82	2,04	2,29	2,78	3,058	3,517	3,868	4,26
06.306	Lắp tạ bù 250kg	công/bộ	2,20	2,32	2,52	2,83	3,44	3,68	4,237	4,660	5,13
06.307	Lắp tạ bù 300kg	công/bộ	2,68	2,81	2,99	3,36	4,10	4,31	4,957	5,452	6,00
06.308	Lắp tạ bù 350kg	công/bộ	3,11	3,26	3,48	3,895	4,305	4,995	5,774	6,319	6,95
06.309	Lắp tạ bù 400kg	công/bộ	3,54	3,71	3,97	4,43	4,51	5,68	6,532	7,185	7,90
06.310	Lắp tạ bù 500kg	công/bộ	4,39	4,60	4,90	5,51	6,72	7,06	8,119	8,931	9,82
06.311	Lắp tạ bù 600kg	công/bộ	5,25	5,51	5,87	6,58	8,02	8,44	8,85	9,29	10,68
06.312	Lắp tạ bù 700kg	công/bộ	6,1	6,4	6,83	7,67	9,33	9,82	10,29	10,8	12,42
06.313	Lắp tạ bù 800kg	công/bộ	6,96	7,3	7,78	8,74	10,65	11,2	11,74	12,33	14,18
06.314	Lắp tạ bù 900kg	công/bộ	7,82	8,21	8,74	9,28	11,96	12,5	13,19	13,85	15,93
06.315	Lắp tạ bù 1000kg	công/bộ	8,67	9,1	9,69	10,89	13,27	13,9	14,63	15,36	17,66
06.316	Lắp tạ bù 1200kg	công/bộ	9,54	10,01	11,61	13,04	15,89	16,7	19,61	20,59	23,68
06.317	Lắp đèn tín hiệu trên cột	công/bộ				2,50	2,75	3,79	5,23	5,49	6,04
06.318	Lắp vòng gai bảo	công/bộ	0,44								
06.319	Lắp biển	công/bộ	0,20								
06.320	Lắp mỏ phóng	công/bộ	0,50	0,55	0,61	0,67	0,73	0,81	0,89	0,97	1,07
06.321	Lắp chống sét van	công/bộ	2,50								

06.322	Lắp thu	công/bộ	0,50								
06.323	Lắp cổ đèn	công/bộ	0,35								
06.324	Lắp dây néo cột	công/bộ	0,45								
06.325	Lắp khóa đỡ dây dẫn, dây chống sét có tiết diện ≤ 70mm	công/bộ	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
06.326	≤240mm	công/bộ	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31	0,35	0,38
06.327	> 240mm	công/bộ	0,35	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,62	0,68	0,75
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú:

- Lắp khóa đỡ dây dẫn, dây chống sét chỉ áp dụng cho công tác sửa chữa, thay thế. Không áp dụng cho công tác đầu tư vì công việc này đã tính trong định mức kéo rải căng dây.

- Lắp phụ kiện trên cột vượt eo biển, định mức nhân công được nhân hệ số 2 theo chiều cao tương ứng.

#### 06.4000 CÔNG TÁC ÉP NỐI DÂY

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cắt dây, lau đầu dây, ống nối, bôi mỡ trung tính, đánh dấu mối ép trên ống nối, luồn dây vào ống và ép dây theo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: 1 mỗi

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY (mm <sup>2</sup> )							
				≤120	≤150	≤185	≤240	≤300	≤400	≤500	>500
06.400	Công tác ép nối dây các loại	<i>Vật liệu:</i>									
		Ống nối	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Cồn công nghiệp	kg	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Mỡ trung tính	kg	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		<i>Nhân công: 5,0/7</i>									
06.401		Ép nối dây	công	0,93	1,17	1,44	1,87	2,00	2,13	2,25	2,70
06.402		Ép khóa khóa néo	công	0,5	0,62	0,76	0,99	1,00	1,25	1,50	1,80
06.403		Ép vâ dây	công	0,46	0,58	0,71	0,92	0,98	1,19	1,38	1,66
		<i>Máy thi công:</i>									
		Máy ép thủy lực	ca	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
				1	2	3	4	5	6	7	8

*Ghi chú:* Định mức trong bảng trên chỉ áp dụng trong quá trình xử lý do các sự cố. Không áp dụng cho công tác đầu tư mới.

#### 06.5000 LÀM DÀN GIÁO RẢI DÂY VƯỢT CHƯỚNG NGẠI VẬT

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vận chuyển dụng cụ và vật liệu thi công trong phạm vi 30m, lắp dàn giáo theo yêu cầu kỹ thuật, tháo dỡ thu dọn hoàn thiện mặt bằng sau khi thi công.

Đơn vị tính: 01 vị trí vượt

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY (mm2)						
				<= 50	<= 95	<=150	<=240	<=400	<=500	>500
06.500	Vượt đường dây thông tin, hạ thế	<i>Vật liệu:</i>								
		Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10cm, L = 6÷8m	kg	5,00	7,00	9,00	11,00	19,57	23,48	28,17
		Dây thép buộc	kg	0,80	1,05	1,35	1,50	2,74	3,29	3,95
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	5,06	5,87	8,25	9,27	14,80	17,76	21,19
06.501	Vượt đường dây trung thế 6÷35kV	<i>Vật liệu:</i>								
		Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10cm, L = 6÷8m	kg	8,00	10,00	12,00	15,00	27,39	32,87	39,44
		Dây thép buộc	kg	1,20	1,50	1,60	2,25	4,13	4,93	5,91
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	6,82	7,85	9,61	10,75	17,00	20,40	24,48
06.502	Vượt đường dây ≤ 110kV	<i>Vật liệu:</i>								
		Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10cm, L = 6÷8m	cây			15,00	18,00	32,61	39,13	46,96
		Dây thép buộc	kg			2,10	2,70	4,43	5,39	6,47
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công			20,51	23,05	34,80	41,76	50,11
06.503	Vượt đường dây ≤ 220kV	<i>Vật liệu:</i>								
		Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10cm, L = 6÷8m	cây					39,13	46,96	56,35
		Dây thép buộc	kg					5,23	6,47	7,77
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công					41,76	50,11	60,13
06.504	Vượt đường ôtô rộng 3m<rộng<= 5m, nhà dân cao <=7m	<i>Vật liệu:</i>								
		Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10cm, L = 6÷8m	cây	8,00	10,00	12,00	15,00	22,17	26,61	31,93
		Dây thép buộc	kg	1,20	1,50	1,80	2,25	4,11	4,93	5,91
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	6,82	7,85	9,61	10,75	14,80	17,76	18,91
06.505	Vượt đường ôtô rộng 5m<rộng<= 10m; đường sắt, nhà dân cao >7m	<i>Vật liệu:</i>								
		Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10cm, L = 6÷8m	kg	10,00	14,00	18,00	22	40,43	48,52	58,23
		Dây thép buộc	kg	1,50	1,89	2,25	3,20	5,41	6,69	8,03
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	8,12	10,27	12,56	14,11	22,67	27,20	32,64
06.506	Vượt đường ôtô rộng >10m	<i>Vật liệu:</i>								
		Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10cm, L = 6÷8m	kg	12,00	17,00	22,00	26	46,96	56,35	67,62
		Dây thép buộc	kg	1,50	2,24	3,20	3,40	6,47	8,41	10,09
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	9,30	12,30	15,05	16,91	25,68	36,97	30,81
06.507	Vị trí bề góc	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	2,00	4,00	5,06	5,23	10,73	12,88	15,45
				1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:



- Định mức làm dàn giáo vượt chướng ngại vật nêu trên được tính cho đường dây 1 mạch không phân pha (kể cả dây chống sét) cho một vị trí. Nếu:

- Phân pha đôi: Nhân công nhân hệ số 1,1; vật liệu nhân hệ số 1,05

- Phân pha 3: Nhân công nhân hệ số 1,3; Vật liệu nhân hệ số 1,10

- Phân pha  $\geq 4$ : Nhân công nhân hệ số 1,5; Vật liệu nhân hệ số 1,15

- Nếu đường dây 2 mạch thì định mức hao phí được nhân với hệ số: Vật liệu 1,05; Nhân công 1,10.

- Khi kéo, rải căng dây vượt eo biển hoặc trường hợp đặc biệt được xác định theo thiết kế tổ chức thi công cụ thể.

- Chiều rộng của sông được tính theo mặt cắt ngang của sông tính từ 2 mép nước.

#### 06.6000 RẢI CĂNG DÂY LẤY ĐỘ VỒNG

##### a. Quy định chung:

1. Định mức trong các bảng rải căng dây lấy độ võng được tính cho 1km dây đơn ở điều kiện đồi núi dốc  $\leq 15^\circ$ , bùn nước  $\leq 20\text{cm}$ . Gặp các điều kiện địa hình khác thì định mức nhân công được nhân với hệ số:

+ Khu đông dân cư qua các thành phố thị xã, thị trấn: 1,15

+ Khu vườn tược nhiều kênh rạch: 1,20

+ Đồi núi dốc  $\leq 20^\circ$ , bùn nước sâu  $\leq 30\text{cm}$ : 1,30

+ Đồi núi dốc  $\leq 35^\circ$ , hoặc bùn nước sâu  $\leq 50\text{cm}$ : 1,88

+ Đồi núi dốc  $> 35^\circ$ , hoặc bùn nước sâu  $> 50\text{cm}$ : 2,47

2. Riêng các trường hợp rải căng dây qua sông rộng  $> 200\text{m}$  đối với sông loại 1 và rộng  $> 300\text{m}$  đối với sông loại 2 (phân loại sông theo quy định của Bộ giao thông vận tải) thì căn cứ biện pháp thi công được duyệt sẽ tính thêm chi phí đảm bảo an toàn giao thông đường sông.

- Chiều rộng của sông được tính theo mặt cắt ngang của sông tính từ 2 mép nước tại thời điểm thi công.

3. Rải căng dây qua vùng nước phèn, mặn phải làm dàn giáo: Định mức nhân công được nhân với hệ số 1,2 (tính cho chiều dài phải làm thêm dàn giáo).

4. Định mức nhân công tính cho đường dây 1 mạch và đường dây phân pha  $\geq 2$  (bao gồm cả công lắp khung định vị).

- Đường dây 2 mạch định mức nhân công nhân với hệ số 0,9.

- Đường dây 4 mạch định mức nhân công nhân với hệ số 0,8.

5. Trường hợp kéo rải căng dây trong môi trường đang mang điện vận hành: Định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1 của định mức tương ứng.

6. Định mức rải căng dây lấy độ võng áp dụng cho độ cao từ 10-20m (tính từ xà dưới cùng):

- Nếu độ cao  $> 20\text{m}$  thì cứ tăng 10m: Định mức nhân công được tính thêm hệ số 0,1 so với trị số mức liền kề trước đó.

- Nếu độ cao  $< 10\text{m}$ : Định mức nhân công nhân hệ số 0,70 so với định mức thi công bằng thủ công.

7. Độ cao rải căng dây tính bình quân gia quyền toàn tuyến (hoặc một đoạn tuyến, một khoảng néo tùy theo biện pháp thi công của từng công trình).

8. Trường hợp rải căng dây có bọc: Vẫn áp dụng theo định mức trong bảng trên.

b. Hướng dẫn áp dụng: Cách tính nhân công rải căng dây như sau:

$$N_{\text{crd}} = N_{\text{dm}} \times K_{\text{sm}} \times \sum t_{1,2,3,4}$$

Trong đó:

$N_{\text{crd}}$  là nhân công rải căng dây

$N_{\text{dm}}$  là nhân công định mức

$K_{\text{sm}}$  là hệ số mạch

K1 là hệ số địa hình rải căng dây.

K2 là hệ số chiều cao

K3 là hệ số bình quân qua vùng phèn, nước mặn

K4 là hệ số môi trường mang điện

**c. Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị vật liệu và dụng cụ trong phạm vi 30m, kiểm tra, kiến trúc hồ thể (hoặc néo xoáy), đưa cuộn dây lên giá đỡ, rải dây dọc tuyến, nối ép dây, mắc dây vào pully, căng dây lấy dấu, ép lèo, khóa néo .... Căng dây lấy độ võng theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Khóa dây vào sứ, lắp dây lèo, lắp khung định vị .... Thu dọn mặt bằng, dụng cụ thi công (kể cả đào, lấp đất hồ thể).

**06.6100 RẢI CĂNG DÂY LẤY ĐỘ VỒNG BẰNG THỦ CÔNG**

Đơn vị tính: 1km/1dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY (mm <sup>2</sup> )					
				<= 16	<= 25	<=35	<=50	<=70	<=95
06.610	Áp dụng cho vùng nước mặn	<i>Vật liệu:</i>							
		Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25
		Tre Ø8÷10mm, L = 6÷8m	cây	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
		Dây thép d = 10mm	kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
06.611	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công	8,43	11,11	12,20	16,07	21,47	29,24
06.612	Dây nhôm (A)	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công	5,70	7,50	9,80	12,8	17,20	23,50
06.613	Dây thép	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công	16,27	20,00	22,49	25,20	30,24	
06.614	Dây đồng (M)	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công	11,15	14,47	15,86	20,72	27,91	38,04
				1	2	3	4	5	6

Đơn vị tính: 1km/1dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY (mm <sup>2</sup> )							
				≤120	≤150	≤185	≤240	≤300	≤400	≤500	>500
06.615	Áp dụng cho vùng nước mặn	<i>Vật liệu:</i>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
		Tre Ø8÷10mm, L = 6÷8m	cây	21,0	21,0	21,0	21,0	25,0	25,0	25,0	25,0
		Dây thép d=10mm	kg	0,36	0,36	0,36	0,36	0,54	0,54	0,54	0,54
06.616	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<i>Nhân công:</i> 4,5/7	công	32,85	39,75	46,91	51,59	65,06	85,94	100,70	130,90
06.617	Dây đồng (M)	<i>Nhân công:</i> 4,5/7	công	42,41	51,66	60,98	67,07				
				1	2	3	4	5	6	7	8

**06.6200 RẢI CĂNG DÂY LẤY ĐỘ VỒNG BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP MÁY Kéo**

Đơn vị tính: 1km/1dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY (mm2)					
				<= 16	<= 25	<=35	<=50	<=70	<=95
06.620	Áp dụng cho vùng nước mặn	<i>Vật liệu:</i>							
		Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25
		Tre Ø8÷10mm, L = cây 6÷8m		15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
		Dây thép d = 10mm	kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
06.621	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công				7,3	9,57	12,68
		<i>Máy thi công:</i> <i>Máy kéo 100CV</i>	ca				0,2	0,2	0,2
06.622	Dây chống sét	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công			12,29	15,11	18,14	
		<i>Máy thi công:</i> <i>Máy kéo 100CV</i>	ca			0,20	0,20	0,20	
06.623	Dây đồng (M)	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công			9,52	12,44	16,75	22,81
		<i>Máy thi công:</i> <i>Máy kéo 100CV</i>	ca			0,2	0,2	0,2	0,2
				1	2	3	4	5	6

Đơn vị tính: 1km/1dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY (mm2)								
				≤120	≤150	≤185	≤240	≤300	≤400	≤500	>500	
06.624	Áp dụng cho vùng nước mặn	<i>Vật liệu:</i>										
		Cồn công nghiệp	kg	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	
		Tre Ø8÷10mm, L = 6÷8m	cây	21,00	21,00	21,00	21,00	25,00	25,00	25,00	25,00	
		Dây thép d=10mm	kg	0,36	0,36	0,36	0,36	0,54	0,54	0,54	0,54	
06.625	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<i>Nhân công:</i> 4,5/7	công	17,54	19,71	25,16	28,15	30,96	39,04	51,57	67,10	
		<i>Máy thi công:</i>										
		Máy kéo 100CV	ca	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca			0,12	0,15	0,19	0,25	0,30	0,36	
06.626	Dây đồng (M)	<i>Nhân công:</i> 4,5/7	công	25,62	31,00	36,59	40,24					
		<i>Máy thi công:</i>										
		Máy kéo 100CV	ca	0,20	0,20	0,20	0,20					
				1	2	3	4	5	6	7	8	

06.6300 RẢI CĂNG DÂY LẤY ĐỘ VỒNG BẢNG THỦ CÔNG KẾT HỢP MÁY KÉO VÀ MÁY RẢI DÂY.

Đơn vị tính: 1km/1dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY (mm2)			
				<= 35	<=50	<=70	<=95
06.630	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công		6,04	8,13	10,78
		<i>Máy thi công:</i>					
		Máy kéo 100CV	ca		0,20	0,20	0,20
		Máy rải dây	ca		0,15	0,15	0,15
06.631	Dây chống sét	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công	8,6	10,58	12,7	
		<i>Máy thi công:</i>					
		Máy kéo 100CV	ca	0,2	0,20	0,20	
		Máy rải dây	ca	0,15	0,15	0,15	
06.632	Dây đồng (M)	<i>Nhân công:</i> 4,0/7	công	8,1	10,57	14,24	19,39
		<i>Máy thi công:</i>					
		Máy kéo 100CV	ca	0,2	0,20	0,20	0,2
		Máy rải dây	ca	0,15	0,15	0,15	0,15
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1km/1dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY (mm2)							
				<=120	<=150	<=185	<=240	<=300	<=400	<=500	>500
06.633	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<i>Nhân công:</i> 4,5/7	công	14,91	16,75	21,39	23,92	26,32	33,18	43,83	57,90
		<i>Máy thi công:</i>									
		Máy kéo 100CV	ca	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		Máy rải dây	ca	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca			0,12	0,15	0,19	0,25	0,30	0,36
06.634	Dây đồng (M)	<i>Nhân công:</i> 4,5/7	công	21,78	26,35	31,10	34,20				
		<i>Máy thi công:</i>									
		Máy kéo 100CV	ca	0,20	0,20	0,30	0,30				
		Máy rải dây	ca	0,15	0,15	0,20	0,20				
				5	6	7	8	9	10	11	12

06.6400 KÉO RẢI CĂNG DÂY LẤY ĐỘ VỒNG BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI BẰNG MÁY TỜI (có sử dụng cáp mồi).

Đơn vị tính: 1km/1dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY CHỐNG SÉT (mm <sup>2</sup> )				
				<=70	<=95	<=120	<=150	<=185
06.640	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR ...)	<i>Vật liệu</i>						
		Cần công nghiệp	kg	0,22	0,30	0,30	0,30	0,16
		Tre cây Ø8; L = 6m	cây	0,18	0,25	0,25	0,25	0,14

		Dây thép d=10mm	kg	1,47	2,00	2,00	2,10	1,11
		Puly nhôm	cái	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03
		<i>Nhân công: 4,5/7</i>	công	8,73	11,85	16,23	18,42	19,25
		<i>Máy thi công:</i>						
		Máy rải dây	ca	0,11	0,15	0,15	0,20	0,12
		Tời máy 5 tấn	ca	0,15	0,20	0,20	0,25	0,26
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca					0,12
06.641	Dây chống sét	<i>Nhân công: 4,5/7</i>	công	13,36	18,13			
		<i>Máy thi công:</i>						
		Máy rải dây	ca	0,11	0,15			
		Tời máy 5 tấn	ca	0,15	0,20			
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1km/1dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN (mm <sup>2</sup> )				
				<=240	<=300	<=400	<=500	>500
06.642	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR ...)	<i>Vật liệu</i>						
		Cồn công nghiệp	kg	0,21	0,26	0,35	0,40	0,45
		Tre cây Ø8; L = 6m	cây	0,18	0,23	0,30	0,36	0,40
		Dây thép d=10mm	kg	1,44	1,80	2,40	2,40	2,50
		Puly nhôm	cái	0,04	0,05	0,060	0,060	0,070
		<i>Nhân công: 4,5/7</i>	công	21,53	23,69	29,86	39,45	52,11
		<i>Máy thi công:</i>						
		Máy rải dây	ca	0,16	0,20	0,26	0,31	0,37
		Tời máy 5 tấn	ca	0,34	0,42	0,56	0,67	0,80
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	0,15	0,19	0,25	0,30	0,36
				1	2	3	4	5

#### 06.6500 LẮP ĐẶT CÁP VẠN XOẮN

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu và dụng cụ trong phạm vi 30m. Mở cuộn cáp, đưa cáp lên giá đỡ, kiểm tra, đo cắt, lắp khóa treo, khóa hãm, kéo rải căng dây, bịt đầu cáp (bao gồm cả lắp kẹp treo, kẹp đỡ, ống nối ...) theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, nghiệm thu bàn giao.

Đơn vị tính: km/dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP (mm <sup>2</sup> )							
				≤4x16	≤4x25	≤4x35	≤4x50	≤4x70	≤4x95	≤4x120	>4x120
06.650	Lắp đặt cáp vạn xoắn	<i>Vật liệu</i>									
		Xăng	kg	0,40	0,40	0,40	0,45	0,45	0,50	0,50	0,50
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30

		Băng nhựa cuộn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
		Nhân công: 4,0/7	12,90	17,54	19,71	23,85	28,15	39,04	51,54	61,85
			1	2	3	4	5	6	7	8

Ghi chú: Nếu lắp đặt loại cáp 2 ruột: Định mức trên nhân với hệ số 0,70

#### 06.7000 KÉO RẢI VÀ CĂNG DÂY CÁP QUANG KẾT HỢP DÂY CHỐNG SÉT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, kiểm tra, kiến trúc hồ thế (hoặc neo xoáy kể cả đào, lấp đất hồ thế). Đặt cuộn dây lên giá đỡ, rải dây, nối cáp mỗi với dây bằng rọ cáp, đưa dây lên pully, căng dây lấy độ võng, lắp khóa đỡ, khóa néo, đưa đầu dây xuống hộp nối, kẹp cố định dây dọc các thanh chính của cột theo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn chỉnh, thu dọn bàn giao.

#### 06.7100 THI CÔNG BẢNG CƠ GIỚI KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG

Đơn vị tính: km/dây

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN (mm <sup>2</sup> )	
				<= 70	> 70
06.710	Kéo rải, căng dây cáp quang kết hợp dây chống sét	<i>Vật liệu</i>			
		Cồn công nghiệp	kg	0,22	0,30
		Tre cây Ø8; L = 6m	cây	0,18	0,25
		Dây thép d=10mm	kg	1,47	2,00
		Pully	cái	0,02	0,03
		Nhân công: 4,5/7	công	13,36	18,13
		<i>Máy thi công:</i>			
		Máy rải dây	ca	0,11	0,15
		Tời máy 5 tấn	ca	0,15	0,20
				1	2

#### 06.7200 LẮP ĐẶT HỘP VÀ HÀN NỐI CÁP QUANG

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, kiểm tra cuộn cáp quang, làm sàn thao tác, vận chuyển vật liệu, thiết bị đến độ cao lắp đặt, trong phạm vi 30 m, lắp giá đỡ hộp nối. Lắp cố định hộp nối vào giá đỡ.

- Kiểm tra các sợi cáp quang trước khi hàn, hàn nối sợi cáp quang, kiểm tra chất lượng mối nối, thu dọn, hoàn chỉnh

Đơn vị tính: 1 hộp nối

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ SỢI CÁP QUANG TRONG HỘP (sợi)					
				<=12	<=16	<=20	<=24	<=48	>48
06.720	Lắp đặt hộp nối cáp quang ở độ cao <= 10 mét	<i>Vật liệu:</i>							
		Gỗ nhóm V	m <sup>3</sup>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		Thép U-80	kg	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
		Nhân công 4,0/7:	công	6,3	7,25	7,56	7,88	9,85	14,78
		<i>Máy thi công:</i>							
		Máy hàn quang	ca	0,50	0,60	0,70	0,70	0,80	0,90

		Máy phát điện 1kW	ca	0,80	0,90	1,00	1,00	1,10	1,20
				1	2	3	4	5	6

## Chương 7.

### 07.0000 CÔNG TÁC LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY CÁP ĐIỆN

#### 07.1000 CÔNG TÁC PHÁ DỠ

##### 07.1100 PHÁ DỠ BẰNG THỦ CÔNG

+ *Thành phần công việc:*

- Phá dỡ kết cấu kiến trúc, mặt đường, hè đường cũ bằng búa, chèo, xà beng, cuốc chim, xếp đồng theo từng loại, đúng nơi quy định hoặc trên các phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m. Thu dọn mặt bằng sau khi phá dỡ.

- Nhân công: 3,5/7

##### 07.1110 PHÁ DỠ NỀN XI MĂNG, NỀN GẠCH, TẤM ĐAN BÊ TÔNG

Đơn vị tính: Công/m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NỀN XI MĂNG		NỀN			ĐAN BÊ TÔNG
			KHÔNG CỐT THÉP	CÓ CỐT THÉP	GẠCH LÁ NEM	GẠCH MĂNG XI	GẠCH CHỈ	
07.111	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	0,03	0,05	0,07	0,08	0,06	0,09
			1	2	3	4	5	6

##### 07.1120 PHÁ DỠ KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	MẶT ĐƯỜNG CẤP PHỐI	MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DẪM	MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DẪM NHỰA	MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG AP PHAN	MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG
07.112	Phá dỡ kết cấu mặt đường	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	1,49	1,62	1,91	2,25	3,52
				1	2	3	4	5

##### 07.1130 PHÁ DỠ KẾT CẤU KIẾN TRÚC

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NỀN ĐƯỜNG XẾP ĐÁ HỘC	BÊ TÔNG ĐÁ DẪM		KẾT CẤU GẠCH
					CÓ CỐT THÉP	KHÔNG CỐT THÉP	
07.113	Phá dỡ kết cấu kiến trúc	<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	3,00	5,60	3,90	2,20
				1	2	3	4

##### 07.1210 PHÁ DỠ KẾT CẤU BẰNG BÚA CĂN

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ	CÔNG TÁC	THÀNH PHẦN HAO	ĐƠN	BÊ TÔNG ĐÁ DẪM	GẠCH
----	----------	----------------	-----	----------------	------

HIỆU	XÂY LẬP	PHÍ	VỊ	CÓ CỐT THÉP	KHÔNG CỐT THÉP	ĐÁ
07.120	Phá dỡ bằng búa cần	<i>Vật liệu</i>				
		Que hàn điện	kg	1,5		
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	0,6	0,5	0,2
		<i>Máy thi công:</i>				
		Búa cần khi nén	ca	0,30	0,25	0,15
		Máy nén khí 360m3/h	ca	0,15	0,13	0,08
		Máy hàn 23kW	ca	0,23		
				1	2	3

#### 07.1220 PHÁ DỠ KẾT CẤU BẰNG MÁY KHOAN

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BỂ TỔNG ĐÁ DẦM		GẠCH ĐÁ
				CÓ CỐT THÉP	KHÔNG CỐT THÉP	
07.122	Phá dỡ kết cấu bằng máy khoan	<i>Vật liệu</i>				
		Que hàn điện	kg	1,5		
		<i>Nhân công: 3,5/7</i>	công	2,02	1,88	1,65
		<i>Máy thi công:</i>				
		Máy khoan bê tông ≤ 1,5kW	ca	1,05	0,72	0,65
		Máy hàn 23kW	ca	0,23		
				1	2	3

#### 07.2000 CÔNG TÁC BẢO VỆ CÁP NGẦM

##### 07.2100 BẢO VỆ ĐƯỜNG CÁP NGẦM

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	RẢI CÁT ĐỆM (m3)	RẢI LƯỚI NI LÔNG (100m2)	RẢI LƯỚI THÉP (100m2)	XẾP GẠCH CHỈ (1000viên)	TẦM ĐẠN BỂ TỔNG (1kg)	
							≤20	>20
07.210	<i>Nhân công: 3,0/7</i>	công	0,50	0,50	1,00	4,00	0,07	0,10
			1	2	3	4	5	6

##### 07.2200 ĐẶT ỐNG THÉP BẢO VỆ CÁP

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, tiến hành lấy dấu, cưa cắt ống, tẩy dầu, ren ống, nối ống, uốn ống, đặt ống, đục lỗ, nối bắt chặt bằng colie, bắt vít hoặc bu lông, sơn ngoài ống, chèn trát cố định, hoàn chỉnh và thu dọn.

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm)				
				≤25	≤50	≤75	≤100	>100
07.220	Lắp đặt ống thép bảo vệ	<i>Vật liệu:</i> Colie	cái	100	100	100	100	100



	cáp	Dây thép mạ	kg	0,5				
		Vít bắt F4x60	cái	100				
		Bu lông F6x60	cái		100	100	100	100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công: 3,5/7	công	27,0	31,77	36,74	42,49	49,29
				1	2	3	4	5

#### 07.2300 ĐẶT ỐNG BẢO VỆ CÁP QUA ĐƯỜNG

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

- Đối với ống gang:

Đo, sơn, đục rãnh, đặt ống, chèn trát mỗi nối phía trên đường ống bằng vữa xi măng.

- Đối với ống bê tông

Đo lấy dấu, xuống và dồn ống, đục rãnh lớp mặt, lắp và chỉnh ống, trộn vữa xảm mỗi nối, bảo dưỡng mỗi nối.

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH TRONG CỦA ỐNG (mm)			
				ỐNG GANG MIỆNG BÁT		ỐNG BÊ TÔNG	
				<=120	<= 220	<=150	<=250
07.230	Lắp đặt ống bảo vệ cáp qua đường	<i>Vật liệu:</i>					
		Sơn	kg	8,0	14,0		
		Giẻ lau	kg	1,5	2,5		
		Xi măng	kg	12,0	16,0	250,0	375,0
		Amiăng	kg	6,25	8,75		
		Cát vàng	m <sup>3</sup>			0,5	0,8
		Nhân công: 3,5/7	công	16,38	22,40	38,50	49,00
				1	2	3	4

#### 07.2400 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA BẢO VỆ CÁP

+ *Thành phần công việc:*

- Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo và lấy dấu, cưa cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối ống bằng măng sông, lắp giá đỡ ống (bao gồm cả collier giữ ống).

- Hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH (mm)				
				<=15	<=20	<=25	<=32	<=40
07.240	Lắp đặt ống nhựa bảo vệ cáp	<i>Vật liệu:</i>						
		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	10,00	10,50	10,70	11,00	13,80
				1	2	3	4	5

Tiếp theo

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH (mm)				
				<=50	<=67	<=76	<=89	<=100
07.241	Lắp đặt ống nhựa bảo vệ cáp	<i>Vật liệu:</i>						
		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	0,120
		Nhựa dán	kg	0,110	0,132	0,165	0,196	0,220
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công: 3,5/7	công	14,00	15,01	17,02	19,94	21,28
				1	2	3	4	5

Tiếp theo

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH (mm)			
				<=110	<=150	<=200	<=250
07.242	Lắp đặt ống nhựa bảo vệ cáp	<i>Vật liệu:</i>					
		Ống nhựa	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Măng sông	cái	12	12	12	12
		Cồn rửa	kg	0,132	0,180	0,240	0,300
		Nhựa dán	kg	0,240	0,330	0,440	0,550
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công: 3,5/7	công	23,41	28,73	38,31	47,89
				6	7	8	9

Ghi chú:

Trường hợp vật liệu dùng cho lắp các loại ống và phụ tùng ống như: Gioăng cao su, bu lông, mỡ thoa ... đã được nhập đồng bộ cùng với ống và phụ tùng thì không được tính những loại vật liệu trên.

### 07.3000 CÔNG TÁC LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY CÁP ĐIỆN

+ Quy định áp dụng

- Định mức lắp đặt cáp tính cho độ dài cuộn cáp là 150m. Nếu dài hơn thì định mức nhân công được nhân với các trường hợp sau:

+ Từ 151m đến 250m            hệ số 1,20

+ Từ 251m đến 350m            hệ số 1,40

+ Từ 351m trở lên                hệ số 1,60

- Nếu lắp đặt đường cáp có chiều dài < 20m: Định mức nhân công hệ số 1,20.

- Kéo rải cáp ở đường phố, thị xã đông dân cư: Định mức nhân công hệ số 1,10.

- Mỗi lần luồn cáp qua kiến trúc ngầm (ống nước, ống dầu, đường cáp ...) định mức nhân công nhân hệ số 1,15 cho chiều dài đoạn cáp phải kéo luồn qua.

- Dây thép dùng để kéo cáp lườn trong ống đã tính luân chuyển 10 lần.

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, kiểm tra, vận chuyển cáp đến vị trí lắp đặt. Đo cắt, kéo rài, lắp đặt, cố định cáp theo thiết kế (trong tuy nèn, trên giá đỡ, trong ống bảo vệ, treo trên dây thép, dưới mương ...) đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, nghiệm thu bàn giao.

#### 07.3100 KÉO RÀI VÀ LẮP CỐ ĐỊNH ĐƯỜNG CÁP NGẦM

Đơn vị tính: 100m

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG CÁP (kg/m)							
			<=1	<=2	<=3	<=4,5	<=6	<=7,5	<=9	<=10,5
07.310	<i>Vật liệu:</i>									
	Cồn công nghiệp	kg	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80	0,90	0,90	1,00
	Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60
	Băng nilông	cuộn	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40
	<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	1,78	2,07	2,75	3,58	4,54	5,78	7,26	9,54
			1	2	3	4	5	6	7	8

Đơn vị tính: 100m

MÃ SỐ	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG CÁP (kg/m)						
				<=12	<=15	<=18	<=21	<=24	<=28	<=32
07.311	Kéo rài cáp và lắp cố định đường cáp ngầm	Vật liệu:								
		Cồn công nghiệp	kg	1,00	1,20	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
		Giẻ lau	kg	0,60	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
		Băng nilông	cuộn	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
		Nhân công: 4,0/7	công	11,90	13,34	17,33	23,10	30,80	40,03	52,03
				9	10	11	12	13	14	15

#### 07.3200 LẮP ĐẶT CÁP TRÊN GIÁ ĐỠ ĐẶT Ở TƯỜNG, TRONG HẦM CÁP

Đơn vị tính: 100m

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG CÁP (kg/m)							
			<=1	<=2	<=3	<=4,5	<=6	<=7,5	<=9	<=10,5
07.320	<i>Vật liệu:</i>									
	Cồn công nghiệp	kg	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80	0,90	0,90	1,00
	Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60
	Côliê	bộ	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00
	Băng nilông	cuộn	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40
	<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	2,48	2,75	3,58	4,68	5,50	6,88	8,53	10,32
			1	2	3	4	5	6	7	8

Đơn vị tính: 100m

MÃ SỐ	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG CÁP (kg/m)						
				<=12	<=15	<=18	<=21	<=24	<=28	<=32
07.321	Lắp đặt cáp	Vật liệu:								



	Dây thép d=4mm	m						11,00	11,00	11,00
	Băng nilông	cuộn	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40
	<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	2,89	3,30	4,13	5,50	7,01	9,08	11,14	13,48
			1	2	3	4	5	6	7	8

Đơn vị tính: 100m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG CÁP (kg/m)						
			<=12	<=15	<=18	<=21	<=24	<=28	<=32
07.341	<i>Vật liệu:</i>								
	Cồn công nghiệp	kg	1,00	1,20	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
	Giẻ lau	kg	0,60	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
	Dây thép d=4mm	m	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
	Băng nilông	cuộn	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
	<i>Nhân công: 4,0/7</i>	công	15,68	20,08	28,05	34,65	42,79	52,69	63,14
			1	2	3	4	5	6	7

#### 07.4000 LÀM VÀ LẮP ĐẶT ĐẦU CÁP

+ Thành phần công việc

- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m. Đo cắt, bóc tách (đối với cáp nhiều ruột), xác định pha, quấn băng cách điện, chụp đầu cáp, đánh số lắp phễu, cố định, làm tiếp đất, đổ chất cách điện quét sơn, lau chùi, thu dọn hoàn chỉnh, nghiệm thu bàn giao.

07.4100 ĐẦU CÁP LỰC HẠ THỂ = 1KV, CÓ 3 ĐẾN 4 RUỘT

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (3 pha)

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN 1 RUỘT CÁP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	=185	<=240	<=300	<=400
07.410	Đầu cáp khô điện áp <= 1kV	<i>Vật liệu</i>								
		Cồn công nghiệp	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,50
		Giẻ lau	Kg	0,16	0,16	0,20	0,20	0,24	0,24	0,29
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	Công	0,79	0,91	1,03	1,14	1,28	1,44	1,73
07.411	Đầu cáp điện <=1kV	<i>Vật liệu</i>								
		Phễu cáp	Cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25mm <sup>2</sup>	m	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Chất cách điện	kg	1,00	1,60	1,80	2,10	2,80	3,20	3,84
		Băng ni lông	cuộn	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60	0,60	0,72
		Xăng A92	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,48
		Cồn công nghiệp	kg	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,36
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								

07.412		Phễu tôn	công	1,43	1,66	2,14	2,61	2,85	3,42	4,10
07.413		Phễu gang	công	2,85	3,21	3,56	3,92	4,28	4,56	5,47
				1	2	3	4	5	6	7

*Ghi chú:* Định mức trên tính cho loại 3 đến 4 ruột. Nếu làm đầu cáp < 3 ruột thì định mức vật liệu, nhân công nhân hệ số 0,8.

#### 07.4200 ĐẦU CÁP LỰC 3KV ĐẾN 15KV

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (1 pha)

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	=185	<=240	<=300	<=400
07.420	Đầu cáp khô điện áp <= 3kV đến 15kV	<i>Vật liệu</i>								
		Cồn công nghiệp	Kg	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60
		Giẻ lau	Kg	0,16	0,16	0,20	0,20	0,24	0,24	0,29
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
07.421		Đầu cáp 3-6kV	Công	0,91	1,01	1,12	1,31	1,39	1,81	2,17
07.422		Đầu cáp 10-15kV	Công	1,43	1,58	1,75	1,92	2,15	2,78	3,34
				1	2	3	4	5	6	7

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (1 pha)

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	<=185	<=240	<=300	<=400
07.423	Đầu cáp điện áp <= 3kV đến 15kV	<i>Vật liệu</i>								
		Phễu cáp	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Côliê (thép)	bộ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25mm <sup>2</sup>	m	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Chất cách điện	kg	1,60	2,10	2,40	2,80	3,50	4,00	4,80
		Băng ni lông	cuộn	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50	1,50	1,80
		Xăng A92	kg	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60
		Cồn công nghiệp	Kg	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60	0,72
		Giẻ lau	Kg	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,36
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
07.424		Phễu tôn 3-6kV	Công	1,55	1,79	2,38	2,85	3,09	3,45	4,14
07.425		Phễu tôn 10-15kV	Công	2,02	2,26	2,85	3,45	3,80	4,19	5,03
07.426		Phễu gang 3-6kV	Công	3,09	3,45	3,80	4,16	4,64	5,11	6,13
07.427		Phễu gang 10-15kV	Công	3,80	4,16	4,64	5,11	5,59	6,14	7,36
				1	2	3	4	5	6	7

*Ghi chú:* Trường hợp làm đầu cáp 3 pha thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,8.

#### 07.4300 ĐẦU CÁP LỰC 22KV ĐẾN 35KV

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (1 pha)

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	<=185	<=240	<=300	<=400
07.430	Đầu cáp khô 22kV đến 35kV	<i>Vật liệu</i>								
		Cồn công nghiệp	Kg	0,60	0,60	0,60	0,70	0,70	0,70	0,84
		Giẻ lau	Kg	0,16	0,16	0,20	0,20	0,24	0,24	0,29
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
07.431		Đầu cáp 22kV	Công	1,85	2,05	2,27	2,50	2,79	3,62	4,34
07.432		Đầu cáp 35kV	Công	2,41	2,67	2,95	3,24	3,63	4,70	5,64
07.433	Đầu cáp điện 22kV đến 35kV	<i>Vật liệu</i>								
		Phễu cáp	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Côliê (thép)	bộ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25mm <sup>2</sup>	m	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
		Chất cách điện	kg	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,20
		Băng ni lông	cuộn	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50	1,50	1,80
		Xăng A92	kg	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60
		Cồn công nghiệp	Kg	0,60	0,60	0,60	0,72	0,72	0,72	0,86
		Giẻ lau	Kg	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,36
		Giấy ráp	tờ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20
		Ma tít	kg	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,18
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
07.434		Phễu tôn 22kV	Công	2,89	3,61	4,33	4,98	5,57	6,06	7,27
07.435		Phễu tôn 35kV	Công	3,47	4,33	5,20	5,98	6,68	7,28	8,73
07.436		Phễu gang 22kV	Công	5,41	6,02	6,65	7,26	8,59	8,77	10,52
07.437		Phễu gang 35kV	Công	7,03	7,83	8,65	9,43	11,16	11,40	13,68
				1	2	3	4	5	6	7

*Ghi chú:* Trường hợp làm đầu cáp 3 pha thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,8.

#### 07.4400 ĐẦU CÁP LỰC <= 110KV

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (1 pha)

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	<=185	<=240	<=300	<=400
07.440	Đầu cáp khô điện áp 66kV đến 110kV	<i>Vật liệu</i>								
		Cồn công nghiệp	Kg	1,00	1,00	1,20	1,20	1,40	1,40	1,68
		Giẻ lau	Kg	0,40	0,40	0,40	0,80	0,80	0,80	0,96
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								

07.441		Đầu cáp 66kV	Công	7,33	8,06	8,86	9,72	10,89	14,11	16,93
07.442		Đầu cáp 110kV	Công	9,52	10,48	11,52	12,64	14,16	18,34	22,01
07.433	Đầu cáp điện 66kV đến 110kV	<i>Vật liệu</i>								
		Côliê (thép)	bộ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25mm <sup>2</sup>	m	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
		Chất cách điện	kg	15,00	15,00	15,00	18,00	18,00	18,00	21,60
		Băng ni lông	cuộn	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,60
		Xăng A92	kg	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20
		Cồn công nghiệp	kg	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20
		Giẻ lau	Kg	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,20
		Giấy ráp mịn	Tờ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20
		Ma tít	kg	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,18
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
07.444		Đầu cáp 66kV	Công	14,05	15,66	17,29	18,87	22,33	22,80	27,36
07.445		Đầu cáp 110kV	Công	18,28	20,35	22,48	24,53	29,02	29,64	35,57
				1	2	3	4	5	6	7

*Ghi chú:* - Trường hợp làm đầu cáp 3 pha thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,8.

- Làm đầu cáp lực > 110kV thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,2 so với làm đầu cáp 110kV với tiết diện tương ứng.

#### 07.5000 LẮP ĐẶT HỘP NỐI CÁP

Nối cáp bằng phương pháp mắng sòng đặt trong sơ mi chì loại 2 mảnh úp lên nhau. Bên trong đổ chất cách điện, bên ngoài là hộp nối bảo vệ bằng gang, giữa hai lớp chì và gang đổ nhựa đường.

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị chỗ đặt hộp nối, đo cắt đầu cáp, bóc vỏ, tách ruột luồn vào trong sơ mi nối cáp, kê chèn đảm bảo khoảng cách các pha, đổ chất cách điện, làm kín sơ mi, làm tiếp đất, lắp đặt và cố định hộp chèn khe hở, đổ nhựa đường, hoàn chỉnh thu dọn, nghiệm thu bàn giao.

07.5100 HỘP NỐI CÁP LỰC HẠ THỂ <=1KV, CÓ 3 ĐẾN 4 RUỘT

Đơn vị tính: 1 hộp nối

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	<=185	<=240	<=300	<=400
07.510	Hộp nối cáp khô điện áp <=1kV	<i>Vật liệu</i>								
		Cồn công nghiệp	Kg	0,60	0,60	0,60	0,75	0,75	0,75	0,90
		Giẻ lau	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,48
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	1,90	1,94	2,14	2,37	2,57	2,79	3,35
07.511	Hộp nối cáp dầu điện áp <=1kV	<i>Vật liệu</i>								
		Hộp nối cáp	Bộ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Băng cách điện	cuộn	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,40
		Thiết hàn	kg	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50	0,60



		Nhựa thông	kg	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
		Ma tít	kg	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40	0,40	0,48
		Củ đụn	kg	12,00	12,00	13,00	13,00	14,00	15,00	18,00
		Cồn công nghiệp	kg	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,36
		Giẻ lau	kg	0,40	0,40	0,50	0,50	0,70	0,70	0,84
		Chất cách điện	kg	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,60
		Dầu biến áp	kg	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	Công	5,70	6,46	7,13	7,89	8,55	9,31	11,17
				1	2	3	4	5	6	7

**07.5200 HỘP NỔ CẤP LỰC 3KV ĐẾN 15KV**

Đơn vị tính: 1 hộp nổ

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CẤP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	<=185	<=240	<=300	<=400
07.520	Hộp nổ cấp khô điện áp 3kV đến 15kV	<i>Vật liệu</i>								
		Cồn công nghiệp	Kg	0,60	0,60	0,60	0,75	0,75	0,75	0,90
		Giẻ lau	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,48
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
		Hộp nổ 3kV-6kV	công	1,97	2,19	2,39	2,65	2,94	3,22	3,86
07.521	Hộp nổ cấp dầu điện áp 3kV đến 15kV	<i>Vật liệu</i>								
		Hộp nổ cấp	Bộ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Băng cách điện	cuộn	2,00	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00	3,60
		Thiết hàn	kg	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50	0,60
		Nhựa thông	kg	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
		Ma tít	kg	0,30	0,30	0,40	0,50	0,50	0,60	0,72
		Củ đụn	kg	15,00	15,00	16,00	16,00	17,00	17,00	20,40
		Cồn công nghiệp	kg	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,44
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,70	0,70	0,84
		Chất cách điện	kg	11,00	11,00	16,00	16,00	19,00	19,00	22,80
		Dầu biến áp	kg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
		Hộp nổ 3-6kV	công	6,56	7,27	7,98	8,84	9,79	10,74	12,88
		Hộp nổ 10-15kV	công	9,12	9,98	11,12	12,39	13,40	14,73	17,67
				1	2	3	4	5	6	7

**07.5300 HỘP NỔ CẤP LỰC 22KV ĐẾN 35KV**

Đơn vị tính: 1 hộp nối

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	<=185	<=240	<=300	<=400
07.530	Hộp nối cáp khô điện áp 22kV đến 35kV	<i>Vật liệu</i>								
		Cồn công nghiệp	Kg	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,40
		Giẻ lau	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,67
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
		Hộp nối 22kV	công	3,85	4,17	4,66	5,13	5,61	6,16	7,39
	Hộp nối 35kV	công	4,62	5,02	5,59	6,16	6,73	7,38	8,86	
07.531	Hộp nối cáp dầu điện áp 22kV đến 35kV	<i>Vật liệu</i>								
		Hộp nối cáp	Bộ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Băng cách điện	cuộn	2,50	2,50	3,00	3,00	4,00	4,00	4,80
		Thiết hàn	kg	2,00	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00	3,60
		Nhựa thông	kg	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,36
		Ma tít	kg	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60
		Củi đùn	kg	15,00	15,00	16,00	16,00	17,00	17,00	20,40
		Cồn công nghiệp	kg	16,00	16,00	20,00	20,00	25,00	25,00	30,00
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,70	0,70	0,84
		Chất cách điện	kg	16,00	16,00	20,00	20,00	25,00	25,00	30,00
		Dầu biến áp	kg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
		Hộp nối 22kV	công	12,83	13,93	15,50	17,10	18,70	20,52	24,62
		Hộp nối 35kV	công	15,39	16,72	18,62	20,52	22,42	24,61	29,53
				1	2	3	4	5	6	7

## 07.5400 HỘP NỘI CẤP LỰC 66KV ĐẾN 110KV

Đơn vị tính: 1 hộp nối

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP (mm <sup>2</sup> )						
				<=35	<=70	<=120	<=185	<=240	<=300	<=400
07.540	Hộp nối cáp khô điện áp 66kV đến 110kV	<i>Vật liệu</i>								
		Cần công nghiệp	Kg	2,48	2,73	3,00	4,00	4,00	4,00	4,80
		Giẻ lau	Kg	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
		Hộp nối 66kV	công	6,92	7,62	8,38	9,23	10,09	11,08	13,29
	Hộp nối 110kV	công	9,01	9,91	10,90	12,01	13,12	14,39	17,27	
07.541	Hộp nối cáp	<i>Vật liệu</i>								

	dầu điện áp 66kV đến 110kV	Hộp nối cáp	Bộ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Băng cách điện	cuộn	7,50	7,50	9,00	9,00	12,00	12,00	14,40
		Thiết hàn	kg	6,00	6,00	7,50	7,50	9,00	9,00	10,80
		Nhựa thông	kg	0,60	0,60	0,75	0,75	0,90	0,90	1,08
		Ma tít	kg	0,90	0,90	1,20	1,20	1,50	1,50	1,80
		Củi đùn	kg	30,00	30,00	32,00	32,00	34,00	34,00	40,80
		Cồn công nghiệp	kg	32,00	32,00	40,00	40,00	50,00	50,00	60,00
		Giẻ lau	kg	1,50	1,50	1,80	1,80	2,10	2,10	2,52
		Chất cách điện	kg	40,00	40,00	50,00	50,00	62,50	62,50	75,00
		Dầu biến áp	kg	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		<i>Nhân công 4,5/7</i>								
		Hộp nối 66kV	công	16,67	18,11	20,16	22,23	24,30	26,68	32,01
		Hộp nối 110kV	công	20,01	21,74	24,21	26,68	29,15	31,99	38,38
						1	2	3	4	5

*Ghi chú:* Làm hộp nối cáp lực > 110kV thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,2 so với làm hộp nối cáp lực 110kV với tiết diện tương ứng.

#### 07.6000 ÉP ĐẦU CỐT

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, dùng cồn công nghiệp lau sạch phía trong, ngoài đầu cốt và đầu sợi cáp, ép đầu cốt theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 10 đầu cốt

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP (mm <sup>2</sup> )									
			<=25	<=50	<=70	<=95	<=120	<=150	<=185	<=240	<=300	<=400
07.600	<i>Vật liệu:</i>											
	Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	<i>Nhân công: 4,5/7</i>	Công	0,20	0,35	0,55	0,70	0,90	1,10	1,32	1,65	1,96	2,61
	<i>Máy thi công</i>											
	- Máy ép đầu cốt	Ca	0,25	0,25	0,30	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,70	0,90
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*Ghi chú:* - Đối với tiết diện cáp từ 1,5 mm<sup>2</sup> đến 6 mm<sup>2</sup> thì nhân công và máy thi công nhân với hệ số 0,6

- Đối với đầu cốt có tiết diện > 400mm<sup>2</sup> thì cứ tăng 100mm<sup>2</sup> thì định mức nhân công và máy thi công tăng thêm 10% so với định mức <=400mm<sup>2</sup>

## PHỤ LỤC I

### BẢNG PHÂN LOẠI RỪNG

(Dùng cho công tác phát rừng, tạo mặt bằng thi công)

Đường dây đi qua vùng có nhiều cây cối rậm rạp, cần phát dọn để phục vụ thi công được tính theo 5 loại sau đây:

#### Loại I:

Tuyến đi qua 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.

#### Loại II:

Tuyến đi qua rừng cây con, mật độ cây con, dây leo chiếm dưới 2/3 diện tích và cứ 100 m<sup>2</sup> có từ 5 đến 25 cây có đường kính từ 5 đến 10 cm và xen lẫn cây có đường kính lớn hơn 10cm.

Vùng có các loại cỏ lau hoặc cỏ lác dày đặc trên địa hình sinh lầy, ngập nước.

Vùng có các loại cây mắm, cóc, vẹt ... trên địa hình khô ráo.

#### Loại III:

Tuyến đi qua rừng cây đã khai thác, cây con, dây leo chiếm lớn hơn 2/3 diện tích và cứ 100m<sup>2</sup> rừng có từ 30 đến 100 cây có đường kính từ 5 đến 10cm, có xen lẫn cây có đường kính lớn hơn 10cm.

Vùng có các loại tràm, đước ... trên địa hình khô ráo.

Vùng có các loại cây mắm, cóc, vẹt ... trên địa hình lầy, thụt, nước nổi.

#### Loại IV:

Tuyến đi qua rừng tre, nứa già, lồ ô hoặc le, mật độ tre, nứa, lồ ô le dày đặc. Thỉnh thoảng có cây con có đường kính từ 5 đến 10cm, dây leo, có lẫn cây có đường kính lớn hơn 10cm.

Vùng có các loại tràm, đước ... trên địa hình lầy, thụt, nước nổi.

#### Loại V:

Tuyến đi qua rừng nguyên sinh, có nhiều cây to, nhiều tầng lớp, xen lẫn các cây nhỏ với mật độ lớn và có nhiều các loại dây leo, dây chằng, âm u, rậm rạp.

*Ghi chú:*

- Đường kính cây được đo ở độ cao cách mặt đất 30cm.

- Đối với loại cây có đường kính > 10cm được quy đổi ra cây tiêu chuẩn (là cây có đường kính từ 10-20cm).

## PHỤ LỤC II

### 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 đước 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, hàu hến	Các loại bùn trên có lẫn đá, sỏi, hàu hến

## PHỤ LỤC III

### BẢNG PHÂN CẤP ĐÁ

(Dùng cho công tác đào phá đá)

TT	CẤP ĐÁ	CƯỜNG ĐỘ CHỊU ÉP
1	Đá cấp 1	Đá phiến dạng ngọc bích, thạch anh chắc xít, đá lửa, đá sừng, quắc xít, đá phiến chứa silic - quắc xít, đá sừng chứa sắt rất cứng, có cường độ chịu ép > 1.000kg/cm <sup>2</sup>
2	Đá cấp 2	Đá trầm tích cuội, đá tảng mắc ma và bị biến chất, quặng ma nhê tít, các lớp thạch anh mạch, đá bazan không bị phong hóa, đá vôi scacnô, dolômit chứa silic thạch anh với hàm lượng pirit lớn. - Đá tương đối cứng, cường độ chịu ép > 800kg/cm <sup>2</sup>
3	Đá cấp 3	- Cát kết thạch anh, đá vôi, thạch anh rỗng, đá phiến silic hóa, bazan bị phong hóa, đá phiến bị silic hóa yếu. - Đá có độ cứng trung bình, cường độ chịu ép > 600kg/cm <sup>2</sup>
4	Đá cấp 4	- Đá vôi không chắc, dolômit, thạch cao kết tinh, cao lanh nguyên sinh, apatit kết dính, quặng matit đá phiến lớp, các đá cacbônat, dolômit chặt xít. - Đá tương đối mềm, giòn dễ đập, cường độ chịu ép ≤ 600kg/cm <sup>2</sup>

#### PHỤ LỤC IV

##### BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT

(Dùng cho công tác đào tạo vận chuyển, đắp đất bằng thủ công)

CẤP ĐẤT	NHÓM ĐẤT	TÊN ĐẤT	Dụng cụ tiêu chuẩn xác định nhóm đất
I	1	- Đất phù sa, cát bồi, đất màu, đất mùn, đất đen, đất hoang thổ - Đất đồi sụt lở hoặc đất nơi khác đem đến đổ. (thuộc loại đất nhóm 4 trở xuống) chưa bị nén chặt	Dùng xẻng xúc dễ dàng
	2	- Đất cát pha sét hoặc đất sét pha cát - Đất màu 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 màu, đất bùn, đất nguyên thổ tươi 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 <sup>3</sup>	Dùng xẻng cải tiến ấn nặng tay xúc được
	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 rễ cây từ 10% đến 20% thể tích hoặc 150 kg đến 300kg trong 1m <sup>3</sup> - Đất cát có ngậm nước lớn, trọng lượng từ 1,7 tấn/1m <sup>3</sup> trở lên.	Dùng xẻng cải tiến ấn đập bình thường đã ngập xẻng
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 rời rạc như xỉ. - Đất sét nặng kết cấu chặt.	Dùng mai xắn được

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất mặt sườn đồi có nhiều cỏ cây sim, mua, dành dành.</li> <li>- Đất màu mềm.</li> </ul>	
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất sét pha màu xám (gồm màu xanh lam, màu xám của vôi)</li> <li>- Đất mặt sườn đồi có ít sỏi.</li> <li>- Đất đỏ ở đồi núi.</li> <li>- Đất sét pha sỏi non.</li> <li>- Đất sét trắng kết cấu chặt lẫn mảnh vụn kiến trúc hoặc rễ cây đến 10% thể tích hoặc 50kg đến 150kg trong 1m<sup>3</sup></li> <li>- 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 &gt; 300kg đến 500kg trong 1m<sup>3</sup>.</li> </ul>	Dùng cuốc bàn cuốc được
III	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất sét, đất nâu rắn chắc cuốc ra chỉ được từng hòn nhỏ.</li> <li>- Đất chua, đất kiềm thổ cứng.</li> <li>- Đất mặt đê, mặt đường cũ.</li> <li>- Đất mặt sườn đồi lẫn sỏi đá, có sim, mua, dành dành mọc lên dày</li> <li>- Đất sét, kết cấu chặt lẫn cuội, sỏi, mảnh vụn kiến trúc, gốc rễ cây &gt; 10% đến 20% thể tích hoặc từ 150kg đến 300kg trong 1m<sup>3</sup>.</li> <li>- Đá vôi phong tỏa già nằm trong đất đào ra từng tảng được, khi còn trong đất thì tương đối mềm đào ra rã dần lại, đập vỡ vụn ra như xỉ.</li> </ul>	Dùng cuốc bàn cuốc chối tay, phải dùng cuốc chim to lưỡi để đào.
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất đồi lẫn từng lớp sỏi, lượng sỏi từ 25% đến 35% lẫn tảng đá, đá trái đến 20% thể tích.</li> <li>- Đất mặt đường đá dăm hoặc đường đất rải mảnh sành, gạch vỡ</li> <li>- Đất cao lạnh, đất sét, đất sét kết cấu chặt lẫn mảnh vụn kiến trúc, gốc rễ cây từ 20% đến 30% thể tích hoặc &gt;300kg đến 500kg trong 1m<sup>3</sup>.</li> </ul>	Dùng cuốc chim nhỏ lưỡi nặng đến 2,5kg
IV	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất lẫn đá tảng, đá trái &gt;20% đến 30%</li> <li>- Đất mặt đường nhựa hỏng.</li> <li>- Đất lẫn vỏ loài trai, ốc (đất sò) kết dính chặt tạo thành mảng được (vùng ven biển thường đào để xây tường).</li> <li>- Đất lẫn đá bột</li> </ul>	Dùng cuốc chim nhỏ lưỡi nặng trên 2,5kg hoặc dùng xà beng đào được.
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất lẫn đá tảng, đá trái &gt; 30% thể tích, cuội sỏi giao kết bởi đất sét.</li> <li>- Đất có lẫn từng vĩa đá, phiến đá ong xen kẽ (loại đá khi còn trong lòng đất tương đối mềm).</li> <li>- Đất sỏi đỏ rắn chắc.</li> </ul>	Dùng xà beng, choòng búa mới đào được.

#### PHỤ LỤC V

##### BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT

(Dùng cho công tác đào, vận chuyển và đắp đất bằng máy)

CẤP ĐẤT	TÊN CÁC LOẠI ĐẤT	Dụng cụ tiêu chuẩn xác định
---------	------------------	--------------------------------

I	Đất cát, đất phù sa cát bồi, đất màu, đất đen, đất mùn, cát pha sét, đất sét, đất hoàng thổ, đất bùn. Các loại đất trên có lẫn sỏi sạn, mảnh sành, gạch vỡ, đá dăm, mảnh chai từ 20% trở lại, không có rễ cây to, có độ ẩm tự nhiên dạng nguyên thổ hoặc tơi xốp, hoặc từ nơi khác đem đến đổ đã bị nén chặt tự nhiên. Cát đen, cát vàng có độ ẩm tự nhiên, sỏi, đá dăm, đá vụn đổ thành đồng.	
II	- Gồm các loại đất cấp I có lẫn sỏi sạn, mảnh sành, gạch vỡ, đá dăm, mảnh chai từ 20% trở lên, không lẫn rễ cây to, có độ ẩm tự nhiên hay khô. Đất á sét, cao lanh, đất sét trắng, sét vàng có lẫn sỏi sạn, mảnh sành, mảnh chai, gạch vỡ không quá 20% ở dạng nguyên thổ hoặc nơi khác đổ đến đã bị nén tự nhiên có độ ẩm tự nhiên hoặc khô rắn.	Dùng xẻng, mai hoặc cuốc bàn xắn được miếng mỏng
III	- Đất á sét, cao lanh, sét trắng, sét vàng, sét đỏ, đất đồi núi lẫn sỏi sạn, mảnh sành, mảnh chai, gạch vỡ từ 20% trở lên có lẫn rễ cây. Các loại đất trên có dạng nguyên thổ có độ ẩm tự nhiên hoặc khô cứng hoặc đem đổ nơi khác đến có đầm nén.	Dùng cuốc chim mới cuốc được
IV	- Các loại đất trong đất cấp III có lẫn đá hòn, đá tảng, đá ong, đá phong hóa, đá vôi phong hóa có cuội sỏi dính kết bởi đá vôi, xít non, đá quặng các loại đã nổ mìn vỡ nhỏ, sét kết khô rắn chắc thành vĩa.	

#### PHỤ LỤC VI

##### 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 hòa nước. Đất cấp I có chứa 10 ÷ 30% sỏi, đá.

#### PHỤ LỤC VII

##### BẢNG QUY ĐỊNH TÍNH KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC ĐÀO ĐẤT

Khi tính khối lượng đất đào cần căn cứ vào kích thước theo bản vẽ thiết kế, kết hợp với các quy định sau:

- Độ mở đáy hố móng tính từ mép kết cấu ra mỗi phía là 30cm hoặc tính từ mép lớp bê tông lót ra mỗi phía là 20cm.

- Độ vát thành hố đào (ta luy) được tính theo bảng sau:

TT	CẤP ĐẤT	TA LUY THEO CHIỀU SÂU HỐ MÓNG		
		≤ 1,5M	≤ 3,0M	≤ 5,0M
I	Đất cấp I			
1.1	Đất xấu, đất mượn	1 : 0,75	1 : 1	1 : 1,25
1.2	Đất cát, cát pha và sỏi ẩm	1 : 0,5	1 : 0,75	1 : 1
1.3	Các loại đất khác thuộc nhóm 3	1 : 0,5	1 : 0,67	1 : 0,85
II	Đất cấp II	1 : 0,25	1 : 0,5	1 : 0,75
III	Cấp cấp III	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
IV	Đất cấp IV	1 : 0	1 : 0	1 : 0,25

V	Đào đá	1 : 0	1 : 0	1 : 0
---	--------	-------	-------	-------

*Ghi chú:*

- Phía trước là độ sâu, số sau là phần làm rộng ra trên miệng hố đào.
- Đối với những vị trí có địa chất phức tạp, độ vát thành ta luy do cơ quan tư vấn thiết kế tính toán, xác định trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

## PHỤ LỤC VIII

### CÔNG TÁC BÊ TÔNG

*định mức cấp phối vật liệu*

#### I. ĐỊNH MỨC CHUNG.

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông loại thông thường được quy định trong các bảng ở điểm 1 mục II.
- Định mức dự toán cấp phối vật liệu đã bao gồm hao hụt vật liệu qua các khâu (chưa bao gồm hao hụt vữa bê tông)
- Định mức dự toán cấp phối vật liệu được tính cho các mác bê tông 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 và 400 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 <sup>2</sup>	80	120	160	200	250	300	350
Cường độ mẫu lập phương, daN/cm	100	150	200	250	300	350	400

- 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 dày tấm, bản bê tông cần đổ.
  - + Không vượt quá 2/3 kích thước thông thủy 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).
- Độ sụt bê tông được lựa chọn theo yêu cầu công nghệ thi công của đường dây cụ thể:
  - + Độ sụt 6-8 cm:
    - . Khi trộn, đầm bê tông bằng máy, tổng thời gian vận chuyển, đổ và đầm bê tông trên 45 phút, và dưới 1 giờ 30 phút, kết cấu cần đổ có mật độ cốt thép thưa và trung bình.
    - . Khi trộn, đầm bê tông bằng máy, tổng thời gian vận chuyển, đổ và đầm bê tông dưới 45 phút, kết cấu cần đổ dày cốt thép.
    - . Khi trộn thủ công tại chỗ, vận chuyển gần, đầm bằng máy hoặc thủ công.
    - . 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 quy định trong mục II.

#### II. ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU 1M<sup>3</sup> VỮA BÊ TÔNG ĐÁ DẪM.

##### 1. BÊ TÔNG THƯỜNG

##### 1.1. Xi măng PCB 30:

+ Độ sụt 6 ÷ 8cm.



Số thứ tự	Quy cách vật liệu	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1 m <sup>3</sup> bê tông			
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m <sup>3</sup> )	Đá (m <sup>3</sup> )	Nước (lít)
1	Đá dmax - 10mm (Cỡ 0,5 x 1cm)	100	242	0,496	0,894	205
		150	311	0,471	0,876	205
		200	383	0,439	0,866	205
		250	462	0,398	0,849	210
		300	488	0,410	0,854	193
2	Đá dmax = 20mm (40 ÷ 70)% cỡ 0,5 x 1 cm và (60 ÷ 30%) cỡ 1x2 cm	100	230	0,494	0,903	195
		150	296	0,475	0,881	195
		200	361	0,450	0,866	195
		250	434	0,415	0,858	195
		300	458	0,424	0,861	181
3	Đá dmax = 40mm (40÷70)% cỡ 1 x 2cm và (60÷30%) cỡ 2x4cm	100	218	0,501	0,896	185
		150	281	0,478	0,882	185
		200	342	0,455	0,867	185
		250	405	0,427	0,858	185
		300	427	0,441	0,861	169
4	Đá dmax = 70mm (40÷70)% cỡ 2 x 4cm và (60÷30%) cỡ 4x7cm	50	168	0,512	0,899	175
		100	207	0,502	0,898	175
		150	266	0,482	0,884	175
		200	323	0,458	0,874	175
		250	384	0,440	0,858	175
		300	455	0,410	0,844	180

## 1.2. Xi măng PCB 40:

+ Độ sụt 6 ÷ 8cm.

Số thứ tự	Quy cách vật liệu	Mác bê tông	Vật liệu dùng cho 1 m <sup>3</sup> bê tông			
			Xi măng (kg)	Cát vàng (m <sup>3</sup> )	Đá (m <sup>3</sup> )	Nước (lít)
1	Đá dmax = 10mm (Cỡ 0,5 x 1cm)	150	257	0,491	0,889	205
		200	311	0,471	0,876	205
		250	363	0,449	0,868	205
		300	416	0,422	0,860	205
		350	484	0,383	0,846	213
		400	488	0,410	0,854	193
2	Đá dmax = 20mm (40 ÷ 70)% cỡ 0,5 x 1 cm và (60 ÷ 30%) cỡ 1x2 cm	150	246	0,495	0,891	195
		200	296	0,475	0,881	195
		250	344	0,456	0,872	195
		300	394	0,436	0,862	195

		350	455	0,400	0,851	200
		400	458	0,424	0,861	181
3	Đá dmax = 40mm (40÷70)% cỡ 1 x 2cm và (60÷30%) cỡ 2x4cm	150	233	0,496	0,891	185
		200	281	0,477	0,882	185
		250	327	0,461	0,870	185
		300	374	0,442	0,862	185
		350	425	0,418	0,851	187
		400	427	0,441	0,861	169
4	Đá dmax = 70mm (40÷70)% cỡ 2 x 4cm và (60÷30%) cỡ 4x7cm	50	140	0,512	0,899	175
		100	173	0,502	0,898	175
		150	221	0,498	0,895	175
		200	266	0,482	0,884	175
		250	309	0,467	0,873	175
		300	354	0,450	0,864	175
		350	398	0,430	0,857	175
		400	455	0,401	0,844	180

## 2. BÊ TÔNG GẠCH VỠ.

2.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông.

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông	
			50	75
2.1.1	Vữa xi măng hoặc vữa tam hợp M25	m <sup>3</sup>	0,525	-
2.1.2	Vữa xi măng hoặc vữa tam hợp M50	m <sup>3</sup>	-	0,525
	Gạch vỡ	m <sup>3</sup>	0,893	0,893
			1	2

## PHỤ LỤC IX

### ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA XÂY

#### I. QUY ĐỊNH CHUNG

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> vữa xây, vữa trát loại thông thường được quy định trong các bảng ở điểm 1,2 mục II.

- 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 70,7 mm hoặc trên các nửa mẫu 40x40x40mm sau khi uốn gãy theo TCVN 3121-1979.

- Cát sử dụng trong cấp phối vữa được phân loại theo TCXD-127.1985 và TCVN 1770.1986.

#### II. ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU.

##### 1. Xi măng PCB30.

1.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> vữa xi măng cát vàng

Cát có mô đun độ lớn  $M_L > 2$ .

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức vừa				
			25	50	75	100	250
1.11	- Xi măng	kg	116,01	213,02	296,03	385,04	462,05
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	1,19	1,15	1,12	1,09	1,05
			1	2	3	4	5

## 2. Xi măng PCB 40.

2.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> vữa xi măng cát vàng

Cát có mô đun độ lớn  $M_L > 2$

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức vừa					
			25	50	75	100	125	150
2.11	- Xi măng	kg	88,09	163,02	227,02	297,02	361,04	425,04
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	1,19	1,16	1,13	1,11	1,08	1,06
			1	2	3	4	5	6

## PHỤ LỤC X ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT TƯ

Số thứ tự	Loại vật liệu	Tỷ lệ hao hụt (% khối lượng gốc)
1	Dây dẫn điện	2,00
2	Sứ cách điện	0,50
3	Phụ kiện	0,20
4	Bu lông cột thép	1,00
5	Cáp các loại	1,00
6	Thép tròn cuộn	0,50
7	Thép tròn cây	2,00
8	Thép tấm	5,00
9	Thép hình, thép dẹt	2,50
10	Dây thép buộc	2,00
11	Cấu kiện bê tông, cọc bê tông cốt thép	0,20
12	Gỗ ván khuôn (hao hụt lần đầu)	5,00
13	Xi măng	1,00
14	Đá mặt 0,5 ÷ 2mm	5,50
15	Đá dăm 1 ÷ 2mm	3,50
16	Đá dăm 2 ÷ 8 mm	2,00
17	Cát vàng	3,50
18	Cát mịn (xây)	4,00
19	Gạch vụn	3,00

20	Gạch chỉ	3,00
21	Ống thép	0,50
22	Ống nhựa	2,00
23	Ống bê tông	2,50
24	Ống gang	2,00
25	Sơn	2,50
26	Đinh	1,50
27	Bi tum	7,00

**PHỤ LỤC XI**  
**BẢNG TRA TRỌNG LƯỢNG CÁP ĐIỆN VÀ QUY CÁCH TIẾT DIỆN DÂY DẪN**

**6.1. BẢNG TRA TRỌNG LƯỢNG CÁP ĐIỆN (theo tiêu chuẩn IEC)**

**I. CÁP LỰC > 110kV**

STT	Tiết diện tiêu chuẩn mm <sup>2</sup>	Đường kính tính toán (mm)	Khối lượng Tính toán (kg/km)
1	2	3	4
	XLPE - 154kV (S: mm <sup>2</sup> )		
1	200	17,0	6360
2	240	18,6	6840
3	300	20,8	7560
4	400	23,6	8550
5	500	26,6	9860
6	600	29,5	11150
7	800	34,3	13720
8	1000	38,4	15960
9	1200	41,7	18020
10	1400	45,0	20100
11	1600	48,2	22170
12	2000	53,8	26220
	XLPE - 275kV (S: mm <sup>2</sup> )		
13	600	29,5	15100
14	800	34,0	18100
15	1000	38,0	20600
16	1200	41,7	23100
17	1400	45,0	25400
18	1600	48,2	27800

**II. CÁP KHÔNG CÓ LỚP BẢO VỆ**

Trọng lượng (kg/m)	Tiết diện cáp 1 kV (mm <sup>2</sup> )							
	1 lõi		2 lõi		3 lõi		4 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	6-70	6-240	6-35	6-70	6-25	6-50	6-16	6-35
≤ 2	95-185	300-500	50-70	95-150	35-50	70-120	25-35	50-95
≤ 3	240-300	630	95-120	185-240	70	150-185	35-50	120-150
≤ 4,5	400	800	150-185	300-400	95-120	240-300	70-95	185-240
≤ 6	500		240	500	150	400	120	300
≤ 7,5	630		300		185	500	150	400
≤ 9	800		400		240-300		185	500
≤ 10,5	1000							
≤ 12			500		400		240	
≤ 15					500		300	
≤ 18							400	
≤ 21								
≤ 24							500	

Trọng lượng (kg/m)	Tiết diện cáp 3 kV (mm <sup>2</sup> )				Tiết diện cáp 6 kV (mm <sup>2</sup> )			
	1 lõi		3 lõi		1 lõi		3 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	10-70	10-185	10-16	10-35	10-70	10-150	10-35	10-16
≤ 2	95-185	240-500	25-50	50-95	95-150	185-400		25-70
≤ 3	240	630	70	120-185	185-240	500-630	50	95-120
≤ 4,5	300-400	800-1000	95-120	240-300	300-400	800-1000	70-95	150-185
≤ 6	500		150	400	500		120-150	240-300
≤ 7,5	630		185	500	630		185	400
≤ 9	800		240		800		240	500
≤ 10,5	1000		300					
≤ 12					1000		300	
≤ 15			400				400	
≤ 18			500				500	
≤ 21								
≤ 24								

Trọng lượng (kg/m)	Tiết diện cáp 10 kV (mm <sup>2</sup> )				Tiết diện cáp 15 kV (mm <sup>2</sup> )			
	1 lõi		3 lõi		1 lõi		3 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	16-50	10-120			25-50	25-95		

≤ 2	70-150	150-240	16-25	16-50	70-120	120-300		
≤ 3	185-240	300-500	35-50	70-95	150-185	400-500	25-35	
≤ 4,5	300-400	630	70	120-185	240-300	630-800	50-70	
≤ 6	500		95-120	240-300	400-500	1000	95-120	
≤ 7,5	630		150-185	400	630		150	
≤ 9	800		240	500			185	
≤ 10,5					800		240	
≤ 12	1000		300		1000			
≤ 15			400				300	
≤ 18							400	
≤ 21			500				500	
≤ 24								

Trọng lượng (kg/m)	Tiết diện cáp 20; 22; 24 kV (mm <sup>2</sup> )				Tiết diện cáp 35 kV (mm <sup>2</sup> )			
	1 lõi		3 lõi		1 lõi		3 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	35	35-70						
≤ 2	50-120	95-240			50-70	50-95		
≤ 3	150-185	300-500		35-50	95-150	120-400		
≤ 4,5	240-300	630-800	35-50	70-120	185-240	500-630		50
≤ 6	400-500	1000	70-95	150-240	300-500	800-1000	50-70	70-150
≤ 7,5	630		120-150	300			95	185
≤ 9	800		185	400	630		120	240
≤ 10,5				500	800		150	300
≤ 12	1000		240				185	400
≤ 15			300		1000		240	500
≤ 18			400				300	
≤ 21			500				400	
≤ 24							500	
≤ 28								

Trọng lượng (kg/m)	Cáp 1 kV (mm <sup>2</sup> ) có dây trung tính		Cáp 1 kV (mm <sup>2</sup> ) 3 lõi đồng	
	Không bảo vệ	Có bảo vệ	Không bảo vệ	Có bảo vệ
≤ 1			10-25	10
≤ 2	25-35	25	35-50	16-25
≤ 3	50-70	35-50	70	35-50
≤ 4,5	95	70	95-120	70
≤ 6	120-150	95	150	95-120

≤ 7,5	185	120	185-240	150
≤ 9		150	300	185
≤ 10,5	240	185		
≤ 12	300	240		240
≤ 15		300		300
≤ 18				
≤ 21				

Trọng lượng (kg/m)	Cáp 1 kV 4 lõi		Cáp 1kV có dây trung tính, không bảo vệ		Cáp 1kV không dây trung tính, có bảo vệ	
	Không bảo vệ	Có bảo vệ	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	10-16	10-16		25-50		
≤ 2	25-35		25-50	70-95	25	25-50
≤ 3	50	25-35	70	120-150	35-50	70
≤ 4,5	70-95	50	95	185-300/150	70	95-120
≤ 6	120	70-95	120-150	300/185	95	150-185
≤ 7,5	150	120	185		120	240-300/150
≤ 9	185	150			150	300/185
≤ 10,5	240		240		185	
≤ 12		185				
≤ 15	300	240		240-300/150		
≤ 18		300		300/185		
≤ 21						

### III. CÁP CÓ LỚP BẢO VỆ BẰNG KIM LOẠI

Trọng lượng (kg/m)	Tiết diện cáp 1 kV (mm <sup>2</sup> )							
	1 lõi		2 lõi		3 lõi		4 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	1,5-70	1,5-185	1,5-25	1,5-50	1,5-16	1,5-35	1,5-10	1,5-25
≤ 2	95-150	240-400	35-50	70-95	25-35	50-70	16-35	35-70
≤ 3	185-240	500	75-95	120-150	50-70	95-120	50	95
≤ 4,5	300-400		120	185-240	95	150-185	70	120-150
≤ 6	500		150-185	300-400	120	240-300	95	185
≤ 7,5			240	500	150-185	400	120	240-300
≤ 9			300			500	150	
≤ 10,5					240		185	400
≤ 12			400		300			
≤ 15			500		400		240	500
≤ 18							300	

≤ 21					500		400	
≤ 24							500	

Trọng lượng (kg/m)	Tiết diện cáp 10 kV (mm <sup>2</sup> )				Tiết diện cáp 15 kV (mm <sup>2</sup> )			
	1 lõi		3 lõi		1 lõi		3 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	16-35	10-95			25-35	25-70		
≤ 2	50-120	120-240			50-95	95-185		
≤ 3	150-185	300-500	16-25	10-35	120-185	240-400		25
≤ 4,5	240-300		35-50	50-95	240-300	500	35-50	35-70
≤ 6			70-95	120-185	400		70	95-150
≤ 7,5	400		120	240	500		95-120	185-240
≤ 9			150	300			150	
≤ 10,5			185	400			185	300
≤ 12			240					400
≤ 15			300				240	
≤ 18			400				300	
≤ 21							400	
≤ 24								

Trọng lượng (kg/m)	Tiết diện cáp 20 kV (mm <sup>2</sup> )				Tiết diện cáp 35 kV (mm <sup>2</sup> )			
	1 lõi		3 lõi		1 lõi		3 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1		35-50						
≤ 2	35-95	70-185			50	50-95		
≤ 3	120-150	240-400			70-120	120-240		
≤ 4,5	185-300	500	35-50	35-50	150-240	300-500		
≤ 6	400		70-95	70-95	300			
≤ 7,5	500		120	120-185	400-500		50	50-95
≤ 9							70	
≤ 10,5			150	240			95	120-150
≤ 12			185	300			120	185
≤ 15			240	400			150-185	240-300
≤ 18			300				240	400
≤ 21			400				300	
≤ 24							400	

#### **CÁP CỎ LỚP BẢO VỆ BẰNG BĂNG BẢO VỆ**

Trọng	Tiết diện cáp 1 kV (mm <sup>2</sup> )
-------	---------------------------------------



lượng (kg/m)	1 lõi		2 lõi		3 lõi		4 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	6-70	6-150	6-16	6-16	6-10	6-16	6-10	6-16
≤ 2	95-150	185-300	25-35	25-70	16-25	25-50	16	25-35
≤ 3	185-240	400-500	50-70	95	35-50	70	25-35	50-70
≤ 4,5	300		95	120-150	70	95-120	50	95
≤ 6	400-500		120-150	185-240	95-120	150-185	70-95	120-150
≤ 7,5			185	300-400	150	240-300	120	185
≤ 9			240		185			240
≤ 10,5			300	500		400	150	300
≤ 12					240		185	
≤ 15			400		300	500	240	500-630
≤ 18			500		400		300	
≤ 21								
≤ 24					500		500	
≤ 28							630	

Trọng lượng (kg/m)	Tiết diện cáp 3 kV (mm <sup>2</sup> )				Tiết diện cáp 6 kV (mm <sup>2</sup> )			
	1 lõi		3 lõi		1 lõi		3 lõi	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
≤ 1	10-70	10-15	16-35	10-16	10-50	10-120		
≤ 2	95-150	185-400	50	25-50	70-120	150-240	10	10-16
≤ 3	185-240	500	70-95	70-95	150-185	300-500	16-35	25-50
≤ 4,5	300-400		120	120-185	240-300		50-70	70-120
≤ 6	500		150-185	240	400		95	150-185
≤ 7,5				300-400	500		120-150	240-300
≤ 9			240	500			185	
≤ 10,5								400
≤ 12			300				240	
≤ 15			400				300	
≤ 18							400	
≤ 21			500					

## MỤC LỤC

(Định mức dự toán chuyên ngành xây lắp đường dây tải điện)

MÃ HIỆU	LOẠI CÔNG TÁC XÂY LẮP
	PHẦN I: THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG PHẦN II: ĐỊNH MỨC
01.0000	<b>Chương I - CÔNG TÁC CHUẨN BỊ MẶT BẰNG THI CÔNG</b>
01.1000	Công tác phát rừng tạo mặt bằng bằng thủ công
01.2000	Công tác chặt cây
01.3000	Công tác đào gốc cây, bụi cây
01.4000	Làm đường tạm
01.5000	Đào san đất mặt bằng
01.6000	Làm kho tạm
02.0000	<b>Chương II - CÔNG TÁC VẬN CHUYỂN BỐC DỠ</b>
02.1000	Vận chuyển thủ công
02.2000	Vận chuyển bằng cơ giới kết hợp với thủ công
02.3000	Bốc dỡ vật liệu, phụ kiện
03.0000	<b>Chương III - CÔNG TÁC ĐÀO ĐẮP HỐ MÓNG</b>
03.1000	Đào đất móng cột bằng thủ công
03.2000	Đào đất móng cột bằng máy
03.3000	Đào đất để đắp, đào bùn
03.4000	Đắp đất, đắp cát công trình
03.5000	Đào phá đá mặt bằng, hố móng công trình
04.0000	<b>Chương IV. CÔNG TÁC BÊ TÔNG</b> A. BÊ TÔNG ĐÁ DẪM
04.1000	Thi công bằng thủ công
04.2000	Thi công bằng máy kết hợp với thủ công
	B. BÊ TÔNG GẠCH VỠ
04.3000	Đổ bê tông lót móng cột bằng gạch vỡ
04.4000	Lắp đặt các cấu kiện bê tông đúc sẵn
04.5000	Sản xuất, lắp dựng cốt thép
04.6000	Công tác ván khuôn
04.7000	Xây kè đá, xếp đá và tường chắn
04.8000	Công tác đóng cọc
05.0000	<b>Chương V - CÔNG TÁC LẮP DỰNG CỘT ĐIỆN</b>

05.1000	Phân loại cột thép hình
05.2000	Lắp ráp cột thép hình
05.3000	Dựng cột thép hình đã lắp sẵn
05.4000	Vừa lắp vừa dựng cột thép hình
05.5000	Lắp dựng cột bê tông
05.6000	Lắp đặt xà
05.7000	Lắp tiếp địa cột điện
05.8000	Đóng các cọc tiếp địa
05.9000	Sơn sắt thép các loại
	<b>Chương VI:</b>
06.0000	<b>CÔNG TÁC LẮP ĐẶT SỨ, PHỤ KIỆN, RẢI CĂNG DÂY</b>
06.1000	Lắp đặt sứ
06.2000	Lắp cách điện polymer/compusit/silicon
06.3000	Lắp đặt phụ kiện
06.4000	Công tác ép nối dây
06.5000	Làm dàn giáo rải dây vượt chướng ngại vật
06.6000	Rải căng dây lấy độ võng
06.7000	Kéo rải và căng dây cáp quang kết hợp dây chống sét
07.0000	<b>Chương VII - CÔNG TÁC LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY CÁP ĐIỆN</b>
07.1000	Công tác phá dỡ
07.2000	Công tác bảo vệ cáp ngầm
07.3000	Công tác lắp đặt đường dây cáp điện
07.4000	Làm và lắp đặt đầu cáp
07.5000	Lắp đặt hộp nối cáp
07.6000	Ép đầu cốt
	<b>CÁC PHỤ LỤC</b>
Phụ lục I	Bảng phân loại rừng
Phụ lục II	Bảng phân loại bùn
Phụ lục III	Bảng phân cấp đá
Phụ lục IV	Bảng phân cấp đất (dùng cho công tác đào, vận chuyển, đắp đất bằng thủ công)
Phụ lục V	Bảng phân cấp đất (dùng cho công tác đào, vận chuyển, đắp đất bằng máy)
Phụ lục VI	Bảng phân cấp đất (dùng cho công tác đóng cọc)
Phụ lục VII	Bảng quy định tính khối lượng công tác đào đất
Phụ lục VIII	Công tác bê tông định mức cấp phối vật liệu
Phụ lục IX	Định mức cấp phối vữa xây
Phụ lục X	Định mức hao hụt vật liệu
Phụ lục XI	Bảng tra trọng lượng cáp điện và quy cách tiết diện dây dẫn