

**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG    CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 258/BTTTT-KHTC

V/v: Công bố định mức xây dựng cơ bản  
công trình bưu chính, viễn thông

Hà Nội, ngày 09 tháng 02 năm 2009

**Kính gửi:** - Các Bộ, Cơ quan ngang Bộ, Cơ quan thuộc Chính phủ;  
- Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

- Căn cứ Nghị định số 187/2007/NĐ-CP ngày 25 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Thông tin và Truyền thông;

- Căn cứ Nghị định số 99/2007/NĐ-CP ngày 13 tháng 06 năm 2007 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

Bộ Thông tin và Truyền thông công bố Định mức xây dựng công trình bưu chính, viễn thông kèm theo văn bản này để các cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan sử dụng vào việc lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình bưu chính, viễn thông theo quy định hiện hành của nhà nước về lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

***Nơi nhận:***

- Như trên;
- Văn phòng Quốc hội;
- Hội đồng dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước ;
- Cơ quan TW của các đoàn thể;
- Toà án Nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát Nhân dân tối cao;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các doanh nghiệp BCVT ;
- Các Sở TT&TT;
- Các cục, Vụ thuộc Bộ TT&TT ;
- Lưu VT, Vụ KHTC.

**KT.BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

*(Đã ký)*

**Trần Đức Lai**

# **BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

---

## **ĐỊNH MỨC XÂY DỰNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH BƯU CHÍNH, VIỄN THÔNG**

**Công bố kèm theo Công văn số: 258/BTTTT-KHTC**

**Ngày 9 tháng 2 năm 2009 của Bộ Thông tin và Truyền thông**

**HÀ NỘI - 2009**

## THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Định mức xây dựng cơ bản công trình bưu chính, viễn thông là định mức kinh tế-kỹ thuật qui định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp như: 1 cấu kiện, 1 thiết bị v.v... hoặc cài đặt lập trình cho một thiết bị v.v... từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc.

Định mức xây dựng cơ bản công trình bưu chính, viễn thông được xây dựng dựa theo hệ thống các qui trình, quy phạm về chỉ tiêu kỹ thuật thiết kế và thi công, tổ chức sản xuất, trang thiết bị của các đơn vị thi công xây lắp chuyên ngành, tiến bộ khoa học kỹ thuật và thiết bị công nghệ bưu chính viễn thông.

Bộ Định mức xây dựng cơ bản công trình bưu chính, viễn thông này được trình bày sắp xếp thành một hệ thống và trình tự: Xây lắp - Lắp đặt thiết bị - Lập trình - Cài đặt - Hiệu chỉnh. Mỗi loại định mức được trình bày theo kết cấu: Thành phần công việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công và qui định các đơn vị tính về hao phí vật chất phù hợp, để thực hiện được 1 đơn vị khối lượng sản phẩm xây lắp.

### I - KẾT CẤU BỘ ĐỊNH MỨC

*Bộ Định mức bao gồm 4 phần:*

- + Phần I: Chuẩn bị mặt bằng.
- + Phần II: Bốc dỡ, vận chuyển.
- + Phần III: Xây lắp công trình cáp, cột anten và hệ thống tiếp đất chống sét.
- + Phần IV: Lắp đặt thiết bị mạng thông tin.

Bộ Định mức xây dựng cơ bản công trình bưu chính, viễn thông được trình bày theo phần, nhóm loại công tác hoặc kết cấu xây lắp và được mã hoá gồm 10 số, theo hệ thống số như sau:

- Số thứ nhất chỉ số thứ tự phần trong bộ định mức, số thứ hai chỉ số thứ tự chương trong từng phần bộ định mức.
- 6 số tiếp theo chỉ thứ tự danh mục của các phần trong chương
- 2 số tiếp theo chỉ định mức cho công việc cụ thể.

## II - NỘI DUNG ĐỊNH MỨC

*Định mức xây dựng cơ bản công trình butu chính, viễn thông bao gồm các nội dung sau:*

### 1. Mức hao phí vật liệu:

Là mức qui định về sử dụng khối lượng vật liệu cần thiết cho việc thực hiện và hoàn thành khối lượng công tác xây lắp (không kể vật liệu phụ cần dùng cho máy móc, phương tiện vận chuyển và những vật liệu chi trong khoản chi phí chung).

Số lượng vật liệu trong các bảng định mức bao gồm vật liệu chính, vật liệu phụ và có tính đến tỷ lệ hao hụt qua các khâu thi công và luân chuyển theo qui định chung của Nhà nước. Định mức vật liệu chính và vật liệu phụ được xác định bằng khối lượng hao phí, định mức vật liệu khác được xác định bằng tỷ lệ phần trăm so với vật liệu phụ. Trong thực tế tùy theo điều kiện thi công cụ thể có thể thay thế một số vật liệu tương tự, số lượng vật liệu thay thế căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật, tính chất vật liệu mà quy đổi tương đương.

Đối với một số loại công tác xây lắp mà trong bảng mức không ghi "Vật liệu chính" thì được tính cụ thể theo thiết kế (nếu có hao hụt thì tính theo tỷ lệ được qui định hiện hành của Nhà nước).

### 2. Mức hao phí lao động:

Là ngày công lao động tương ứng với cấp bậc công việc qui định để hoàn thành khối lượng công tác xây lắp, trong mức đã bao gồm công của lao động trực tiếp thực hiện công tác xây lắp và công của lao động phục vụ xây lắp (vận chuyển bốc dỡ vật liệu, bán thành phẩm, lắp đặt, cài đặt, đo thử trong phạm vi mặt bằng xây lắp).

Mức hao phí lao động trong bảng định mức (tính theo cấp bậc thợ, kỹ sư bình quân) đã bao gồm cả lao động chính, phụ (kể cả công tác chuẩn bị, kết thúc, thu dọn hiện trường thi công).

Mức lao động đã tính đến cho việc vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 mét ở điều kiện bình thường.

### 3. Mức hao phí máy thi công:

Là mức qui định số ca máy thi công trực tiếp cần thiết phục vụ xây lắp tùy theo loại công tác xây lắp.

### III – HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

- Định mức xây dựng cơ bản công trình bưu chính, viễn thông áp dụng trong việc: Lập đơn giá xây dựng cơ bản, thẩm tra, xét duyệt và thanh quyết toán xây lắp công trình bưu chính, viễn thông.

- Trong phần 1 và 2 của Bộ Định mức này có đưa vào một số định mức áp dụng tham khảo theo tập định mức số 24/2005/QĐ - BXD ngày 29 tháng 7 năm 2005 của Bộ Xây dựng. Nếu Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung bộ định mức nói trên thì sẽ áp dụng các định mức theo công bố mới của Bộ Xây dựng.

- Những công tác khác không có trong tập định mức này thì áp dụng theo các hệ thống định mức nhà nước hoặc các Bộ, Ngành khác đã được Bộ Xây dựng ban hành.

- Trường hợp những loại công tác xây lắp có yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công khác với qui định trong định mức này thì lập định mức bổ sung (*Theo tài liệu thiết kế, tiêu chuẩn kỹ thuật, qui trình, quy phạm lắp đặt*), trình cơ quan có thẩm quyền theo quy định hiện hành.

- Khi thực hiện mỗi loại công tác xây lắp hay lắp đặt một thiết bị, hoặc một cấu kiện... từng bước thực hiện được phản ánh qua nội dung thành phần công việc từ khâu chuẩn bị đến kết thúc.

- Với “*vật liệu phụ*” là đá dăm có thể thay bằng sỏi

- Trong định mức lắp đặt thiết bị đã đề cập đến các trường hợp lắp đặt theo bộ, khối hoặc lắp đặt thiết bị thông tin từ các chi tiết lẻ (nếu lắp thiết bị theo bộ, khối thì không chia lẻ các chi tiết để tính định mức).

- Khi lắp đặt, hiệu chỉnh hệ thống thông tin thuộc công trình cải tạo mở rộng đang hoạt động, thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,10.

- Trong thành phần hao phí nhân công chưa tính đến công của chuyên gia nước ngoài đối với những công việc cần chuyên gia.

**PHẦN I**  
**CHUẨN BỊ MẶT BẰNG**

[www.LuatVietnam.vn](http://www.LuatVietnam.vn)

## 10.000000.00 CHUẨN BỊ MẶT BẰNG

10.010000.00 CHẶT CÂY BẰNG MÁY CẦM TAY ĐƯỜNG KÍNH GỐC CÂY ≤ 50 cm

*Đơn vị tính: 1 cây*

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH GỐC CÂY (cm)			
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50
10.010100.00	Chặt cây ở địa hình bằng phẳng	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy cưa 0,7 kW	công	0,07	0,13	0,26	0,49
			ca	0,11	0,14	0,18	0,24
10.010200.00	Chặt cây ở sườn đồi dốc > 25°	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy cưa 0,7 kW	công	0,08	0,15	0,31	0,56
			ca	0,13	0,16	0,22	0,28
10.010300.00	Chặt cây ở sinh lầy	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy cưa 0,7 kW	công	0,14	0,26	0,52	0,98
			ca	0,15	0,18	0,24	0,30
				1	2	3	4

10.020000.00 CHẶT CÂY BẰNG MÁY CẦM TAY ĐƯỜNG KÍNH GỐC CÂY >50 cm

*Đơn vị tính: 1 cây*

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH GỐC CÂY (cm)		
				≤60	≤70	>70
10.020100.00	Chặt cây ở địa hình bằng phẳng	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy cưa 0,7kW	công	1,07	2,55	4,82
			ca	0,31	0,40	0,52

10.020200.00	Chặt cây ở sườn đồi dốc > 25°	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy cưa 0,7kW	công	1,23	2,93	5,5
10.020300.00	Chặt cây ở sinh lầy	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy cưa 0,7kW	ca	0,37	0,48	0,62
			công	2,14	5,10	9,64
			ca	0,41	0,53	0,68
				1	2	3

#### 10.030000.00 ĐÀO BỤI TRE

+ Thành phần công việc:

- Đào bụi tre theo yêu cầu, vận chuyển trong phạm vi 30m.

+ Công nhân: 3,5/7

Đơn vị tính: 1 bụi

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH BỤI TRE (cm)				
			≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 110	> 110
10.030100.00	Đào bụi tre ở điều kiện tương đối bằng phẳng	công	2,30	3,45	5,18	7,16	11,64
10.030200.00	Đào bụi tre ở sườn đồi dốc > 25°	công	2,65	3,98	5,96	8,94	13,42
			1	2	3	4	5

#### 10.040000.00 ĐẤP BỜ BAO

+ Thành phần công việc:

- Đấp bờ phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo cách mặt nước tối thiểu 0,2 m.

Đơn vị tính: 1 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ SÂU BÙN NƯỚC (cm)			
			≤30	≤50	≤80	≤100
10.040000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Tre cây Φ8-10cm. L=6÷8m (kể cả phân tre) + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	cây		1,60	2,50	3,00
		công	0,38	0,56	0,86	1,10
			1	2	3	4

Ghi chú: - Đấp bờ bao chỉ được áp dụng cho các vị trí cần phải tát nước, vét bùn.



10.050000.00 BƠM, TÁT NƯỚC

- + Thành phần công việc
- Bơm, tát nước trong mọi điều kiện.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TÁT NƯỚC	BƠM NƯỚC
10.050000.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	công	0,396	
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy bơm nước 1,5kW	ca		0,05
			1	2

10.060000.00 PHÁ DỠ MÁI TALUY, RÃNH NƯỚC THEO TUYẾN

- + Thành phần công việc
- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện thi công
- Phá hoặc tháo dỡ kết cấu móng, mái, rãnh nước, sân công trình theo yêu cầu kỹ thuật quy định cho loại kết cấu cần phải sửa chữa lại hoặc thay thế.
- Phân loại vật liệu, vận chuyển và xếp đống theo quy định trong phạm vi 30m
- Thu dọn nơi làm việc (công tác bốc xúc, vận chuyển vật liệu, phế thải ngoài 30m được tính bằng định mức riêng)

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KẾT CẤU BÊ TÔNG		KẾT CẤU XÂY	
			Có cốt thép	Không cốt thép	Xây gạch	Xây đá
10.060000.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	công	6,25	7,48	2	3,6
			1	2	3	4

10.070000.00 ĐÀO PHÁ ĐÁ MÓNG CỘT THỦ CÔNG KẾT HỢP VỚI MÁY KHOAN

- + Thành phần công việc:
- Đục phá, cạy, xéo, đập đá tảng thành đá có thể vận chuyển được, xếp đá thành đống đúng nơi qui định hoặc vận chuyển trong phạm vi 30 m, hoàn thiện hố móng đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Định mức tính cho đào phá đá nguyên khai.

Đơn vị tính: 1 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐÁ			
			I	II	III	IV
10.070000.00	+ <u>Nhân công</u>	công	1,944	1,516	1,304	1,172
	- Công nhân 3,5/7					
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	0,051	0,051	0,034	0,034
	- Máy khoan					
- Máy nén khí 10m <sup>3</sup> /phút	ca	0,0119	0,0102	0,0085	0,0085	
			1	2	3	4

www.LuatVietnam.vn

**PHẦN II**  
**BỐC DỖ VÀ VẬN CHUYỂN**

[www.LuatVietnam.vn](http://www.LuatVietnam.vn)

**20.000000.00****BỐC DỠ, VẬN CHUYỂN**

+ Quy định áp dụng: Định mức áp dụng cho các công trình theo tuyến, vận chuyển, bốc dỡ thiết bị chuyên ngành.

**21.000000.00 VẬN CHUYỂN THỦ CÔNG**

+ Thành phần công việc:

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

**21.010000.00 VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG**

*Công nhân: 3,0/7*

*Đơn vị tính: công/m<sup>3</sup>*

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU, PHỤ LIỆU, PHỤ KIỆN	ĐƠN VỊ	BỐC DỠ	CỰ LY VẬN CHUYỂN (m)					
				≤100	≤200	≤300	≤400	≤500	≤600
21.010100.00	Cát đen	m <sup>3</sup>	0,14	0,44	0,86	1,26	1,68	2,09	2,49
21.010200.00	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,15	0,46	0,89	1,31	1,74	2,17	2,57
21.010300.00	Đá dăm các loại, sỏi	m <sup>3</sup>	0,21	0,48	0,94	1,38	1,83	2,28	2,72
21.010400.00	Đá hộc	m <sup>3</sup>	0,29	0,45	0,88	1,28	1,70	2,11	2,51
21.010500.00	Đất cấp I	m <sup>3</sup>	0,18	0,44	0,86	1,27	1,68	2,09	2,49
21.010600.00	Đất cấp II	m <sup>3</sup>	0,20	0,46	0,89	1,31	1,73	2,16	2,57
21.010700.00	Đất cấp III	m <sup>3</sup>	0,26	0,49	0,96	1,42	1,88	2,34	2,79
21.010800.00	Đất cấp IV	m <sup>3</sup>	0,32	0,53	1,04	1,53	2,03	2,53	3,02
21.010900.00	Bùn	m <sup>3</sup>	0,21	0,35	0,68	0,99	1,32	1,65	1,96
21.011000.00	Nước	m <sup>3</sup>	0,29	0,39	0,78	1,16	1,45	1,69	1,88
21.011100.00	Ván khuôn gỗ	m <sup>3</sup>	0,18	0,39	0,76	1,12	1,49	1,85	2,20
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú: Nếu cự ly vận chuyển > 600 m, khi tăng thêm 100 m thì định mức liền kề được nhân thêm với hệ số k theo bảng hệ số dưới đây:

Cự ly vận chuyển	600<k ≤1200	1200<k ≤1800	>1800
Hệ số	1,12	1,09	1,05

21.020000.00 VẬN CHUYỂN THỦ CÔNG CÁC LOẠI VẬT TƯ, PHỤ KIỆN

Công nhân: 3,0/7

Đơn vị tính: công/tấn (viên, cái, cây)

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU, PHỤ LIỆU, PHỤ KIỆN	ĐƠN VỊ	BỐC DỠ	CỰ LY VẬN CHUYỂN (m)					
				≤100	≤200	≤300	≤400	≤500	≤600
21.020100.00	Xi măng	tấn	0,20	0,49	0,95	1,38	1,83	2,28	2,71
21.020200.00	Cốt pha thép	tấn	0,32	0,58	1,12	1,63	2,16	2,68	3,19
21.020300.00	Bu lông, tiếp địa, cốt thép, dây neo	tấn	0,41	0,75	1,45	2,11	2,80	3,47	4,13
21.020400.00	Phụ kiện các loại	tấn	0,42	0,67	1,31	1,90	2,52	3,13	3,73
21.020500.00	Dây dẫn điện, dây cáp các loại	tấn	0,48	0,68	1,32	1,91	2,54	3,16	3,76
21.020600.00	Cấu kiện bê tông đúc sẵn	tấn	0,41	0,61	1,19	1,73	2,29	2,84	3,38
21.020700.00	Cột thép, thanh giằng chưa lắp vận chuyển từng thanh (loại ≤4 m)	tấn	0,38	0,68	1,32	1,92	2,54	3,16	3,76
21.020800.00	Cột thép, thanh giằng chưa lắp vận chuyển từng thanh (loại >4 m)	tấn	0,40	0,72	1,39	2,01	2,67	3,32	3,95
21.020900.00	Cột thép chưa lắp vận chuyển từng đoạn	tấn	0,45	0,82	1,58	2,30	3,05	3,79	4,50
21.021000.00	Cột bê tông	tấn	0,50	0,95	1,85	2,69	3,56	4,42	5,26
21.021100.00	Bi tum	tấn	0,54	0,43	0,81	1,16	1,53	1,89	2,24
21.021200.00	Dụng cụ thi công	tấn	0,33	0,62	1,19	1,73	2,29	2,84	3,38
21.021300.00	Gạch chỉ	1000 v	0,45	0,70	1,23	1,59	2,09	2,58	3,05
21.021400.00	Cọc tre, cọc gỗ (1,5 m - 2,5 m)	100 cái	0,23	0,12	0,24	0,35	0,46	0,57	0,68
21.021500.00	Tre cây Φ8- 10cm, L6-8m	100 cây	0,62	0,90	1,74	2,54	3,36	4,17	4,97
			1	2	3	4	5	6	7

**Ghi chú:** Nếu cự ly vận chuyển > 600 m, khi tăng thêm 100 m thì định mức liền kề được nhân thêm với hệ số k theo bảng hệ số dưới đây:

Cự ly vận chuyển	600<k ≤1200	1200<k ≤1800	>1800
Hệ số	1,12	1,09	1,05

21.030000.00 VẬN CHUYỂN THỦ CÔNG CÁC LOẠI CẤU KIỆN

Công nhân: 3,0/7

Đơn vị tính: công/cấu kiện

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU, PHỤ LIỆU, PHỤ KIỆN	ĐƠN VỊ	BỐC DỠ	CỰ LY VẬN CHUYỂN (m)					
				≤100	≤200	≤300	≤400	≤500	≤600
21.030100.00	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ ≤ 30 kg	cấu kiện	0,038	0,04	0,07	0,11	0,14	0,18	0,21
21.030200.00	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ ≤ 50 kg	cấu kiện	0,042	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,23
21.030300.00	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ ≤ 80 kg	cấu kiện	0,063	0,06	0,12	0,18	0,24	0,29	0,35
21.030400.00	Thiết bị theo cấu kiện khối lớn ≤ 100 kg	cấu kiện	0,079	0,08	0,15	0,22	0,30	0,37	0,44
21.030500.00	Thiết bị theo cấu kiện khối lớn > 100 kg	cấu kiện	0,081	0,08	0,16	0,23	0,30	0,38	0,45
			1	2	3	4	5	6	7

**Ghi chú:** Nếu cự ly vận chuyển > 600 m, khi tăng thêm 100 m thì định mức liền kề được nhân thêm với hệ số k theo bảng hệ số dưới đây:

Cự ly vận chuyển	600<k ≤1200	1200<k ≤1800	>1800
Hệ số	1,12	1,09	1,05

\* Hệ số áp dụng: Cho công tác vận chuyển ở địa hình khác

+ Định mức trên tính cho vận chuyển bằng gánh bộ, khiêng vác trong điều kiện độ dốc  $\leq 15^\circ$  hoặc bùn nước có độ sâu  $\leq 20$  cm. Nếu gặp địa hình khác thì định mức nhân công vận chuyển được áp dụng theo bảng hệ số sau:

TT	Địa hình cho công tác vận chuyển	Hệ số
1	Qua địa hình vùng cát khô.	1,5
2	Qua suối, khe núi	1,5
3	Bùn nước có độ sâu $\leq 30$ cm, hoặc đôi dốc $\leq 20^\circ$	1,5
4	Bùn nước có độ sâu $\leq 40$ cm, hoặc đôi dốc $\leq 25^\circ$	2,0
5	Bùn nước có độ sâu $\leq 50$ cm, hoặc đôi dốc $\leq 30^\circ$	2,5
6	Bùn nước có độ sâu $\leq 60$ cm, hoặc đôi dốc $\leq 35^\circ$	3,0
7	Đường dốc từ $36^\circ$ đến $40^\circ$	4,5
8	Núi cheo leo hiểm trở có độ dốc $> 40^\circ$ , đường mới khai thông hoặc nơi chưa có đường	6,0

+ Vận chuyển bình ắc qui, máy nổ, anten vi ba áp dụng định mức vận chuyển thiết bị theo cấu kiện khối có cùng trọng lượng, trong cùng địa hình thì nhân công nhân với hệ số 1,2.

+ Vận chuyển máy đo các loại, máy tính chuyên ngành áp dụng định mức vận chuyển thiết bị theo cấu kiện khối có cùng trọng lượng, trong cùng địa hình thì nhân công nhân với hệ số 1,5.

+ Vận chuyển nước cát, dung dịch nạp ắc qui áp dụng định mức vận chuyển nước có cùng trọng lượng, trong cùng địa hình thì nhân công nhân với hệ số 1,5.

+ Vận chuyển ống dẫn sóng vi ba, cáp đồng trục áp dụng định mức vận chuyển dây dẫn điện các loại có cùng trọng lượng, trong cùng địa hình thì nhân công nhân với hệ số 1,5.

+ Vận chuyển bằng xe cải tiến, thuyền, bè mảng, ghe thì định mức nhân công tính bằng hệ số 0,6.

+ Cự ly vận chuyển bình quân gia quyền trên toàn tuyến (hoặc một đoạn tuyến) tùy theo biện pháp tổ chức thi công của từng công trình.

+ Đối với những nơi có đường cho xe thi công vào được công trình thì không được tính vận chuyển vật liệu, vật tư, phụ kiện, các loại cấu kiện bằng thủ công.

+ Đối với vận chuyển thủ công trong các nhà cao tầng : định mức trên tính cho vận chuyển ở mặt bằng tầng 1, nếu vận chuyển ở độ cao từ tầng 2 trở lên thì mỗi tầng cao thêm định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1 so với định mức của tầng liền kề. Trường hợp vận chuyển bằng thang máy hoặc cần cẩu tháp (đối với công trình cao tầng) thì không áp dụng hệ số trên.

22.000000.00 VẬN CHUYỂN BẰNG CƠ GIỚI KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, xếp hàng lên xe, chằng buộc, móc và tháo cáp, áp tải hàng, dọn dẹp chương ngại dọc đường.

Đơn vị tính: m<sup>3</sup> hoặc tấn

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CỤ LY VẬN CHUYỂN (Km)			
				≤ 0,5	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2,0
22.010000.00	Vận chuyển cát, nước	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/m <sup>3</sup>	1,69	1,64	1,59	1,54
22.020000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,09	0,07	0,06	0,05
22.030000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,1	0,08	0,07	0,06
		- Xuồng máy	ca	0,07	0,06	0,05	0,04
22.040000.00	Vận chuyển đá, sỏi các loại	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/m <sup>3</sup>	1,85	1,76	1,67	1,58
22.050000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,09	0,07	0,06	0,05
22.060000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,1	0,08	0,07	0,06
		- Xuồng máy	ca	0,07	0,06	0,05	0,04
22.070000.00	Vận chuyển xi măng bao	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/tấn	1,39	1,32	1,25	1,18
22.080000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,06	0,05	0,04	0,03
22.090000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,07	0,06	0,05	0,04
		- Xuồng máy	ca	0,05	0,04	0,035	0,028
22.100000.00	Vận chuyển cốt thép, thép thanh, dụng cụ	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/tấn	1,89	1,85	1,81	1,77
22.110000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,29	0,18	0,13	0,1
22.120000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,3	0,19	0,14	0,12
		- Xuồng máy	ca	0,21	0,13	0,1	0,08



MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẬP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CỰ LY VẬN CHUYỂN (Km)			
				≤ 0,5	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2,0
22.130000.00	Vận chuyển ống sắt, vật liệu sắt	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/tấn	2,00	1,95	1,90	1,85
22.140000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,25	0,18	0,13	0,10
22.150000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,27	0,20	0,15	0,13
		- Xuồng máy	ca	0,2	0,14	0,1	0,09
22.160000.00	Vận chuyển cầu kiện, bê tông, cột bê tông	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/tấn	1,52	1,45	1,38	1,31
22.170000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,22	0,18	0,15	0,13
22.180000.00		- Ô tô 5 tấn	ca	0,24	0,20	0,17	0,15
		- Xuồng máy	ca	0,17	0,14	0,12	0,1
22.190000.00	Vận chuyển sứ các loại	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/tấn	2,07	2,03	1,99	1,95
22.200000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,22	0,18	0,15	0,13
22.210000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,24	0,20	0,17	0,15
		- Xuồng máy	ca	0,17	0,14	0,12	0,1
22.220000.00	Vận chuyển ống nhựa	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/tấn	2,52	2,44	2,38	2,31
22.230000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,25	0,18	0,13	0,10
22.240000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,27	0,20	0,15	0,13
		- Xuồng máy	ca	0,19	0,14	0,1	0,09
22.250000.00	Vận chuyển thiết bị các loại	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/tấn	2,84	2,78	2,72	2,66
22.260000.00		+ <u>Máy thi công</u> - Máy kéo 100-120 CV	ca	0,44	0,27	0,17	0,15
22.270000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,45	0,29	0,21	0,18
		- Xuồng máy	ca	0,32	0,2	0,15	0,13
	Vận chuyển cáp đồng	+ <u>Nhân công</u>					

		- Công nhân 3,0/7	công/tấn	2,56	2,5	2,45	2,39
		+ <u>Máy thi công</u>					
22.280000.00		- Máy kéo 100-120 CV	ca	0,4	0,24	0,15	0,13
22.290000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,41	0,26	0,19	0,16
22.300000.00		- Xuồng máy	ca	0,29	0,18	0,14	0,12
	Vận chuyển cấp quang	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/tấn	2,69	2,63	2,57	2,51
		+ <u>Máy thi công</u>					
22.310000.00		- Máy kéo 100-120 CV	ca	0,42	0,25	0,16	0,14
22.320000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,43	0,27	0,20	0,17
22.330000.00		- Xuồng máy	ca	0,3	0,19	0,15	0,126
				1	2	3	4

Ghi chú: Nếu cự ly vận chuyển > 2 km, khi cự ly tăng thêm 1km thì định mức nhân hệ số 0,96 so với định mức liên kê.

#### 23.000000.00 BỐC DỠ VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN

+ Quy định áp dụng

Định mức áp dụng cho vận chuyển bằng cơ giới không có bộ phận bốc dỡ chuyên dùng với điều kiện:

- Vật liệu, phụ kiện để cách chỗ ô tô không quá 30 m
- Bốc lên, dỡ xuống phải gọn gàng thuận tiện cho việc kiểm tra, đo đếm và phải bảo đảm an toàn cho người và vật tư.

+ Thành phần công việc:

Kê thùng hoặc bốc lên, xuống bốc lên hoặc xếp xuống, kê chèn khi bốc lên cũng như xếp xuống theo yêu cầu của từng loại

+ Nhân công: 3,0/7

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN	ĐƠN VỊ TÍNH	NHÂN CÔNG BỐC XẾP (Công)	
			Bốc lên	Xếp xuống
23.010000.00	Cát các loại	m <sup>3</sup>	0,32	0,21
23.020000.00	Đá dăm, sỏi các loại	m <sup>3</sup>	0,43	0,36
23.030000.00	Đá hộc, đá chẻ	m <sup>3</sup>	0,48	0,46
23.040000.00	Đất đắp	m <sup>3</sup>	0,36	0,30
23.050000.00	Gạch chỉ	1000 v	0,46	0,43

23.060000.00	Xi măng bao	tấn	0,47	0,21
23.070000.00	Thép thanh cột	tấn	0,55	0,51
23.080000.00	Tre cây (Φ 8 - 10 cm, L = 6 - 8 m)	100 cây	1,15	0,58
23.090000.00	Cấu kiện thép các loại	tấn	0,59	0,46
23.100000.00	Phụ kiện các loại	tấn	0,91	0,47
23.110000.00	Dụng cụ thi công	tấn	0,47	0,35
23.120000.00	Dây dẫn điện các loại	tấn	0,63	0,59
23.130000.00	Sứ các loại	tấn	0,75	0,78
23.140000.00	Cọc tre, cọc gỗ ≤ 3m	100 cái	0,38	0,21
23.150000.00	Ống sắt, vật liệu sắt	tấn	0,85	0,77
23.160000.00	Ống nhựa các loại	tấn	1,14	1,068
23.170000.00	Gỗ các loại	m <sup>3</sup>	0,28	0,25
23.180000.00	Nước	m <sup>3</sup>	0,66	0,43
23.190000.00	Dung dịch nạp ắc qui	1000 lít	0,99	0,65
23.200000.00	Thiết bị điện	tấn	1,28	1,16
23.210000.00	Thiết bị viễn thông	tấn	1,54	1,4
23.220000.00	Cáp đồng trục	tấn	0,95	0,89
23.230000.00	Ống dẫn sóng viba	tấn	1,14	1,068
			1	2

**PHẦN III**

**XÂY LẬP CÔNG TRÌNH CÁP, CỘT ANTEN  
VÀ HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHỐNG SÉT**

**30.000000.00 XÂY LẮP CÔNG TRÌNH CẤP, CỘT AN TEN VÀ  
HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT, CHỐNG SÉT**

Chương 1

**31.000000.00 ĐÀO ĐẮP ĐẤT THEO TUYẾN**

**31.010000.00 ĐÀO HỐ CẤP, RÃNH CẤP, MÁI TÀ LUY QUA NỀN ĐÁ**

+ Thành phần công việc

- Đục, phá, cạy, đập tảng đá thành các cỡ có thể vận chuyển được
- Xếp thành đống đúng nơi quy định
- Bốc xếp lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30 m
- Hoàn thiện hố cấp, rãnh cấp, mái tà luy theo yêu cầu kỹ thuật

+ Công nhân 3,0/7

Đơn vị tính : 1 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	CẤP ĐẤT				Đất sét non	Đá lẫn quặng sắt, đá phong hoá
		I	II	III	IV		
31.010100.00	Đá lộ thiên	4,51	3,51	3,02	2,71	2,02	4,08
31.010200.00	Đá mỏ côi	5,04	4,21	3,62	3,25		
		1	2	3	4	5	6

**31.020000.00 CẢI TẠO MỞ RỘNG MÁI TÀ LUY**

+ Thành phần công việc

- Đánh dấu, đánh cấp hoặc bạt mái tà luy
- Đầm vỗ mặt mái tà luy sau khi bạt
- Gạt đất ra khỏi bậc hoặc cuống chân tà luy
- Chuyển đất đã bạt hoặc đánh cấp trong phạm vi 30m

Đơn vị tính: 1 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
			I	II	III	IV
31.020000.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,36	0,49	0,73	1,1
			1	2	3	4

31.030000.00 LẤP ĐẤT VÀ ĐẦM RÃNH CẤP ĐÀO QUA NỀN, LỀ ĐƯỜNG

+ Thành phần công việc

- Chuẩn bị dụng cụ
- Sửa lại rãnh cấp theo yêu cầu kỹ thuật.
- Dùng đất đã có sẵn để lấp rãnh cấp.
- Sử dụng đầm tiến hành đầm tuần tự từng lớp độ dày tối đa 10 cm. Độ đầm chặt  $K = 0,95$
- Thu dọn hiện trường

Đơn vị tính: 1 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT			
			I	II	III	IV
31.030000.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,51	0,59	0,68	0,70
			1	2	3	4

31.040000.00 LẤP VÀ ĐẦM LÊN RÃNH CẤP QUA NỀN ĐƯỜNG ĐÁ CẤP PHỐI

+ Thành phần công việc

- Chuẩn bị dụng cụ, sửa lại rãnh cấp theo yêu cầu kỹ thuật.
- Dùng vật liệu là đá rã cấp phối để lấp rãnh cấp
- Sử dụng đầm 60 kg, đầm tuần tự từng lớp, độ dày tối đa 10 cm
- Thu dọn hiện trường

Đơn vị tính: 1 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
31.040000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Đá dăm cấp phối	m <sup>3</sup>	1,32
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	công	0,6
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy đầm 60 kg	ca	0,29
			1

31.050000.00 LÀM TƯỜNG CHẮN ĐẤT

+ Quy định áp dụng: Chỉ sử dụng cho những công trình đào đất không thể đạt taluy theo quy phạm, theo yêu cầu của thiết kế.

+ Thành phần công việc:

- Đóng và nhổ cây chống, gia công lắp dựng, tháo dỡ ván tường chắn (vận chuyển đã tính luân chuyển)

+ Ghi chú: Áp dụng theo định mức 1242 – Bộ xây dựng khu vực Thành Phố Hồ Chí Minh

Đơn vị tính: 100 m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LÀM TƯỜNG CHẮN ĐẤT BẰNG VÁN
31.050000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,8
	- Cây chống	cây	45
	- Đinh 6 cm	kg	15
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 3,0/7	công	27,78
			1

31.060000.00: ĐÀO ĐẤT RÃNH CẤP, HỔ GA :

+ Thành phần công việc

- Đo, vạch tuyến, cảnh giới, bảo vệ.

- Dọn dẹp mặt bằng, đào rãnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển phạm vi 30 m.

+ Công nhân : 3,0/7

Đơn vị tính: công/1m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP		CẤP ĐẤT			
	ĐÀO KÊNH MƯƠNG, RÃNH THOÁT NƯỚC		I	II	III	IV
	Rộng (m)	Sâu (m)				
31.060100.00	≤ 3	≤ 1	0,61	0,91	1,35	2,06
31.060200.00		≤ 2	0,68	0,94	1,37	2,08
31.060300.00		≤ 3	0,72	1,00	1,44	2,17
31.060400.00		> 3	0,79	1,09	1,84	2,38
31.060500.00	> 3	≤ 1	0,52	0,70	1,05	1,57
31.060600.00		≤ 2	0,54	0,73	1,08	1,59
31.060700.00		≤ 3	0,60	0,83	1,13	1,65
31.060800.00		> 3	0,65	0,90	1,18	1,73
			1	2	3	4

## Chương 2

### 32.000000.00 XÂY LẮP VÀ ĐỔ BÊ TÔNG

#### 32.010000.00 ĐỔ BÊ TÔNG QUẦY GỐC CỘT

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, sàng rửa, cân đong vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30 m.

- Trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo đúng kỹ thuật.

#### 32.010100.00 ĐỔ BÊ TÔNG QUẦY GỐC CỘT BẰNG THỦ CÔNG

*Đơn vị tính: 1 ụ quây*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.010100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 40	kg	47	84
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,102	0,184
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,181	0,36
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,037	0,067
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,028	0,039
	- Đinh các loại	kg	0,20	0,25
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	3,50	3,85
			1	2

#### 32.010200.00 ĐỔ BÊ TÔNG QUẦY GỐC CỘT BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP ĐẦM DÙI

*Đơn vị tính: 1 ụ quây*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.010200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 40	kg	47	84
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,102	0,184
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,181	0,36
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,037	0,067
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,028	0,039
	- Đinh các loại	kg	0,20	0,25
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	2,98	3,28
+ <u>Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,10	0,10	
			1	2



Ghi chú: - Công tác đổ ụ quây chân dầy co, chân chống được tính như công tác đổ ụ quây gốc cột đơn.

32.020000.00 XÂY HỐ GA, ĐỔ BÊ TÔNG NẤP HỐ GA.

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu thi công.
- Xây hố ga theo kích thước qui định.
- Đổ bê tông nắp hố ga.

Đơn vị tính: 1 hố ga

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC HỐ GA (mm <sup>2</sup> )	
				600x600x600	300x300x600
32.020100.00	Xây hố ga	+ <u>Vật liệu chính</u>			
		- Gạch chỉ	viên	83	38
		- Xi măng PC30	kg	26	12
		- Cát mịn	m <sup>3</sup>	0,065	0,025
32.020200.00	Đổ bê tông nắp hố ga	+ <u>Nhân công</u>			
		- Công nhân 4,0/7	công	1,40	0,65
32.020200.00	Đổ bê tông nắp hố ga	+ <u>Vật liệu chính</u>			
		- Xi măng PC30	kg	10	4
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,01	0,005
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,02	0,006
		- Thép φ6	kg	4,5	2
		+ <u>Nhân công</u>			
- Công nhân 4,0/7	công	0,25	0,15		
				1	2

32.030000.00 LẮP ĐẶT BLOCC MÓNG CHÂN ĐỂ CABIN ĐẶT NGOÀI TRỜI

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật và bản vẽ thi công.
- Vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m.
- Hàn đuôi cá, hàn khung sắt Φ8, đổ bê tông bloc móng chân đế cabin đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 bloc

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
32.030000.00	+ <u>Vật liệu phụ:</u>		
	- Bu lông M14 x 250	bộ	4
	- Thép Φ8	kg	1,50
	- Que hàn điện	kg	0,15
	- Xi măng PC30	kg	42,3
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,06
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,11

- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,02
- Ống nhựa Φ42	m	0,60
- Cút góc ống nhựa Φ42	cái	1
- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
+ <u>Nhân công</u>		
- Công nhân 4,0/7	công	0,57
+ <u>Máy thi công</u>		
- Máy hàn 14 kW	ca	0,04
		1

### 32.040000.00 XÂY LẮP BỂ CẤP THÔNG TIN

+ Thành phần công việc:

- Xây bể cấp bằng gạch, đá: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m, bốc và tháo dỡ dàn giáo xây, trộn vữa, xây, trát, láng, hoàn thiện bể (kể cả những bộ phận, kết cấu nhỏ như: gờ, đường viền... tính vào khối lượng) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, , trát, láng, hoàn thiện bể.

- Làm bể cấp bằng bê tông: Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30 m, sàng rửa, lựa chọn vật liệu, lắp ván khuôn, đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Xác lập số liệu

Ghi chú: Định mức tính cho các bể cấp thiết kế theo TCN 68-153:1995 (gồm đáy bể, thân bể, miệng bể).

### 32.040100.00 BỂ: MỘT NẤP ĐƠN DỌC

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ		XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG	
				1 tầng ống	2 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống
32.040110.00	Xây bể cấp bằng gạch chỉ	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Gạch chỉ loại A 20x10,5x6	viên	341	444	673	839
		- Xi măng PC 30	kg	147,65	172,22	289,7	325,06
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,326	0,396	0,62	0,72
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,1454	0,1454	0,39	0,39
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,093	0,109	0,182	0,207
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0068	0,0068	0,013	0,013
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0007	0,0007	0,0016	0,0016
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0039	0,0039	0,008	0,008
- Đinh các loại	kg	0,22	0,22	0,22	0,22		

		+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	4,84	5,72	8,14	9,79
32.040120.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	+ <u>Vật liệu chính</u> - Đá chẻ - Xi măng PC 30	viên kg	67 147,65	87 172,22	132 289,7	165 325,06
		- Cát vàng - Đá dăm 1x2 - Nước	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0,326 0,1454 0,093	0,396 0,1454 0,109	0,62 0,39 0,182	0,72 0,39 0,207
		+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Gỗ đà nẹp - Gỗ chống - Đinh các loại	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg	0,0068 0,0007 0,0039 0,22	0,0068 0,0007 0,0039 0,22	0,013 0,0016 0,008 0,22	0,013 0,0016 0,008 0,22
		+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	4,34	5,22	7,59	8,58
32.040130.00	Đổ bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 1x2 - Nước	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	360,68 0,41 0,82 0,140	434,57 0,49 0,98 0,174	461,71 0,54 1,06 0,226	533,23 0,62 1,21 0,260
		+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Gỗ đà nẹp - Gỗ chống - Đinh các loại	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg	0,061 0,007 0,036 0,93	0,076 0,008 0,044 1,16	0,072 0,0085 0,045 1,2	0,085 0,0101 0,054 1,4
		+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,2/7	công	11,02	13,31	13,86	15,73
				1	2	3	4

32.040200.00 BỂ: HAI NẤP ĐẠN DỌC

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ		XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG	
				1 tầng ống	2 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống
32.040210.00	Xây bể cấp bằng gạch chỉ	+ <u>Vật liệu chính</u> - Gạch chỉ loại A 22x10,5x6 cm - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 1x2 - Nước	viên kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	564 244,2 0,538 0,302 0,158	736 283,3 0,654 0,302 0,184	1087 469 1,02 0,63 0,299	1362 532 1,2 0,63 0,341
		+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Gỗ đà nẹp - Gỗ chống - Đinh các loại	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg	0,0101 0,0011 0,0059 0,32	0,0101 0,0011 0,0059 0,32	0,019 0,0023 0,012 0,32	0,019 0,0023 0,012 0,32

		<b>+ Nhân công:</b>					
		- Công nhân 3,0/7	công	8,03	9,57	13,3	14,96
32.040220.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	<b>+ Vật liệu chính</b>					
		- Đá chẻ 25x20x15	viên	111	145	213	268
		- Xi măng PC 30	kg	244,2	283,3	469	532
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,538	0,654	1,02	1,20
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,302	0,302	0,63	0,63
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,158	0,184	0,299	0,341
		<b>+ Vật liệu phụ</b>					
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0101	0,0101	0,019	0,019
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0011	0,0011	0,0023	0,0023
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0059	0,0059	0,012	0,012
		- Đinh các loại	kg	0,32	0,32	0,32	0,32
		<b>+ Nhân công</b>					
		- Công nhân 3,0/7	công	7,48	8,69	12,32	13,97
32.040230.00	Đổ bê tông	<b>+ Vật liệu chính</b>					
		- Xi măng PC 30	kg	601	723	756	875
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,69	0,82	0,89	1,02
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	1,36	1,62	1,74	2,00
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,291	0,347	0,373	0,428
		<b>+ Vật liệu phụ</b>					
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,10	0,124	0,115	0,138
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,011	0,013	0,0137	0,0163
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,058	0,072	0,073	0,087
		- Đinh các loại	kg	1,90	2,20	1,90	2,30
		<b>+ Nhân công</b>					
		- Công nhân 3,2/7	công	18,81	22,44	23,0	25,85
				1	2	3	4

32.040300.00 BỂ: BA NẮP ĐẠN DỌC

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ		XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG	
				1 tầng ống	2 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống
32.040310.00	Xây bể cấp bằng gạch chỉ	<b>+ Vật liệu chính</b>					
		- Gạch chỉ loại A 210x100x60	viên	787	1029	1469	1873
		- Xi măng PC 30	kg	344,5	398	649,7	734,6
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,759	0,917	1,41	1,65
		- Đá dăm 1 x 2	m <sup>3</sup>	0,436	0,436	0,87	0,87
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,224	0,260	0,413	0,470
		<b>+ Vật liệu phụ</b>					
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0135	0,0135	0,026	0,026
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0015	0,0015	0,003	0,003
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0078	0,0078	0,016	0,016

		- Đinh các loại	kg	0,42	0,42	0,42	0,42
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 3,0/7	công	10,89	12,98	18,26	20,79
32.040320.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Đá chẻ 25x20x15	viên	155	202	294	368
		- Xi măng PC 30	kg	344,5	398	649,7	734,6
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,759	0,917	1,41	1,65
		- Đá dăm 1 x 2	m <sup>3</sup>	0,436	0,436	0,87	0,87
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,224	0,260	0,413	0,470
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0135	0,0135	0,026	0,026
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0015	0,0015	0,003	0,003
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0078	0,0078	0,016	0,016
		- Đinh các loại	kg	0,42	0,42	0,42	0,42
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 3,0/7	công	10,34	12,1	22,22	25,08
32.040330.00	Đổ bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Xi măng PC 30	kg	833,4	10036	1048,3	1212,7
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,96	1,14	1,23	1,41
		- Đá dăm 1 x 2	m <sup>3</sup>	1,89	2,25	2,43	2,78
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,405	0,483	0,519	0,594
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,138	0,171	0,159	0,19
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,015	0,019	0,0189	0,0225
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,08	0,099	0,1	0,119
		- Đinh các loại	kg	2,09	2,59	2,6	3,1
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 3,2/7	công	23,76	27,07	31,35	47,08
				1	2	3	4

32.040400.00 BỂ: HAI NẤP ĐẠN VUÔNG

Đơn vị tính: 1bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ			XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG		
				1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
32.040410.00	Xây bể cấp bằng gạch chi	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Gạch chi 210x100x60	viên	438	573	647	851	1065	1178
		- Xi măng PC30	kg	199	229	247	382	429	454
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,43	0,52	0,57	0,82	0,95	1,02
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,27	0,27	0,27	0,54	0,54	0,54
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,129	0,149	0,162	0,244	0,276	0,293
		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0082	0,0082	0,0082	0,016	0,016	0,016
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0009	0,0009	0,0009	0,0019	0,0019	0,0019
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0048	0,0048	0,0048	0,01	0,01	0,01

		- Đinh các loại	kg	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,0/7	công	6,60	7,81	8,36	10,89	12,21	13,09
32.040420.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Đá chẻ 25x20x15	viên	86	113	127	167	209	231
		- Xi măng PC 30	kg	199	229	247	382	429	454
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,43	0,52	0,57	0,82	0,95	1,02
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,27	0,27	0,27	0,54	0,54	0,54
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,129	0,149	0,162	0,244	0,276	0,293
		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0082	0,0082	0,0082	0,016	0,016	0,016
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0009	0,0009	0,0009	0,0019	0,0019	0,0019
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0048	0,0048	0,0048	0,01	0,01	0,01
		- Đinh các loại	kg	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,0/7	công	6,16	9,35	10,12	13,31	14,85	15,84
32.040430.00	Đổ bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Xi măng PC30	kg	512,1	614,1	667,1	651	751	804
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,59	0,7	0,76	0,77	0,87	0,93
		- Đá dăm 1 x 2	m <sup>3</sup>	1,17	1,38	1,5	1,51	1,72	1,83
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,250	0,296	0,320	0,324	0,369	0,393
		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,084	0,104	0,115	0,098	0,117	0,127
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,009	0,011	0,013	0,0116	0,0138	0,0151
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,049	0,06	0,067	0,062	0,073	0,08
		- Đinh các loại	kg	1,275	1,581	1,75	1,6	1,9	2,1
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,2/7	công	15,73	16,39	20,02	19,69	22,66	24,20
				1	2	3	4	5	6

### 32.040500.00 BỂ BA NẤP ĐẠN VUÔNG

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ			XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG		
				1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
32.040510.00	Xây bể cấp bằng gạch chỉ	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Gạch chỉ 210x100x60	viên	529	689	774	1023	1279	1413
		- Xi măng PC30	kg	250	288	308	474	531	561
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,533	0,649	0,697	1,01	1,16	1,22
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,358	0,358	0,358	0,69	0,69	0,69
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,163	0,187	0,202	0,307	0,339	0,360
		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0097	0,0097	0,0097	0,018	0,018	0,018
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,001	0,001	0,001	0,0022	0,0022	0,0022
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0056	0,0056	0,0056	0,012	0,012	0,012
		- Đinh các loại	kg	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

		+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	8,36	9,9	10,45	13,64	15,51	16,39
32.040520.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	+ <u>Vật liệu chính</u> - Đá chẻ 25x20x15 - Xi măng PC30 - Cát vàng - Đá dăm 1x2 - Nước + <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Gỗ đà nẹp - Gỗ chống - Đinh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	viên kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg công	105 250 0,533 0,358 0,163 0,0097 0,001 0,0056 0,3 7,92	137 288 0,649 0,358 0,187 0,0097 0,001 0,0056 0,3 9,24	154 308 0,697 0,358 0,202 0,0097 0,001 0,0056 0,3 9,68	201 474 1,01 0,69 0,307 0,018 0,0022 0,012 0,3 13,26	251 531 1,16 0,69 0,339 0,018 0,0022 0,012 0,3 14,42	279 561 1,22 0,69 0,360 0,018 0,0022 0,012 0,3 15,79
32.040530.00	Đổ bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC30 - Cát vàng - Đá dăm 1x2 - Nước + <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Gỗ đà nẹp - Gỗ chống - Đinh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,2/7	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg công	663 0,77 1,52 0,325 0,107 0,012 0,075 1,62 20,46	792 0,91 1,79 0,384 0,132 0,014 0,093 2 24,31	902 0,98 1,94 0,416 0,147 0,016 0,108 2,22 27,5	842 1,01 1,97 0,421 0,124 0,0147 0,078 2 27,72	969 1,14 2,24 0,479 0,148 0,0175 0,093 2,4 29,37	1037 1,21 2,38 0,510 0,161 0,0191 0,101 2,6 31,46
				1	2	3	4	5	6

### 32.040600.00 BỂ BỐN NẮP ĐẠN VUÔNG

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ			XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG		
				1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
32.040610.00	Xây bể cấp bằng gạch chỉ.	+ <u>Vật liệu chính</u> - Gạch chỉ 210x100x60 - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá rằm 1x2 - Nước + <u>Vật liệu phụ</u>	viên kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	624 303,1 0,65 0,44 0,172	813 347,1 0,76 0,44 0,193	915 373,7 0,85 0,44 0,207	1199 565,4 1,2 0,84 0,360	1500 632,8 1,39 0,84 0,406	1658 668,2 1,49 0,84 0,429

		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0111	0,0111	0,0111	0,021	0,021	0,021
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0012	0,0012	0,0012	0,0025	0,0025	0,0025
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0064	0,0064	0,0064	0,013	0,013	0,013
		- Đinh các loại	kg	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,0/7	công	10,12	11,88	12,76	16,5	18,70	19,8
32.040620.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Đá chẻ 25x20x15	viên	123	161	182	235	295	326
		- Xi măng PC30	kg	303,1	347,1	373,7	565,4	632,8	668,2
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,88	0,97	1,03	1,2	1,39	1,49
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,44	0,44	0,44	0,84	0,84	0,84
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,172	0,193	0,207	0,360	0,406	0,429
		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0111	0,0111	0,0111	0,021	0,021	0,021
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0012	0,0012	0,0012	0,0025	0,0025	0,0025
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0064	0,0064	0,0064	0,013	0,013	0,013
		- Đinh các loại	kg	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,0/7	công	9,35	10,89	11,77	15,51	17,16	18,48
32.040630.00	Đổ bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Xi măng PC30	kg	778	971,7	1056,7	1032,6	1187,5	1270,8
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,95	1,12	1,21	1,23	1,4	1,49
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	1,86	2,2	2,38	2,43	2,75	2,93
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,400	0,472	0,511	0,519	0,590	0,628
		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,129	0,161	0,186	0,15	0,178	0,195
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,014	0,018	0,02	0,179	0,212	0,213
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,075	0,093	0,108	0,195	0,221	0,223
		- Đinh các loại	kg	1,96	2,43	2,84	2,5	2,9	3,2
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,2/7	công	25,3	26,51	32,78	31,35	36,41	39,05
				1	2	3	4	5	6

### 32.040700.00 BỂ NĂM NẮP ĐẠN VUÔNG

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ			XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG		
				1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
32.040710.00	Xây bể cấp bằng gạch chỉ	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Gạch chỉ 210x100x60	viên	719	938	1056	1374	1720	1904
		- Xi măng PC30	kg	354,8	404,8	434,9	657,9	735,7	776,7
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,76	0,899	0,992	1,4	1,62	1,73
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,529	0,529	0,529	1	1	1
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,230	0,266	0,287	0,421	0,474	0,501



		+ <u>Vật liệu phụ</u>								
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0125	0,0125	0,0125	0,024	0,024	0,024	
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0028	0,0028	0,0028	
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0073	0,0073	0,0073	0,015	0,015	0,015	
		- Đinh các loại	kg	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	
		+ <u>Nhân công</u>								
		- Công nhân 3,0/7	công	11,77	13,86	14,96	19,25	21,78	23,1	
32.040720.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	+ <u>Vật liệu chính</u>								
		- Đá chẻ 25x20x15	viên	141	184	207	270	338	374	
		- Xi măng PC30	kg	354,8	404,8	434,9	657,9	735,7	776,7	
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,76	0,899	0,992	1,4	1,62	1,73	
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,529	0,529	0,529	1	1	1	
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,230	0,266	0,287	0,421	0,474	0,501	
		+ <u>Vật liệu phụ</u>								
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0125	0,0125	0,0125	0,024	0,024	0,024	
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0028	0,0028	0,0028	
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,0073	0,0073	0,0073	0,015	0,015	0,015	
		- Đinh các loại	kg	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	
		+ <u>Nhân công</u>								
		- Công nhân 3,0/7	công	11,0	12,76	13,75	18,15	20,35	21,56	
32.040730.00	Đổ bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u>								
		- Xi măng PC30	kg	968,7	1155,5	1256,4	1223,5	1406,2	1505,2	
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	1,14	1,34	1,44	1,47	1,67	1,77	
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	2,22	2,62	2,83	2,88	3,27	3,48	
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,476	0,562	0,708	0,616	0,700	0,745	
		+ <u>Vật liệu phụ</u>								
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,152	0,189	0,209	0,176	0,21	0,229	
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,017	0,021	0,023	0,0209	0,0249	0,0272	
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,088	0,109	0,121	0,111	0,132	0,144	
		- Đinh các loại	kg	2,305	2,858	3,163	2,9	3,5	3,8	
		+ <u>Nhân công</u>								
		- Công nhân 3,2/7	công	30,0	35,09	38,17	36,85	42,13	46,65	
				1	2	3	4	5	6	

### 32.040800.00 BỂ SÁU NẤP ĐẠN VUÔNG

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ			XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG		
				1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
32.040810.00	Xây bể cấp bằng gạch chỉ	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Gạch chỉ 210x100x60	viên	814	1067	1197	1549	1942	2149
		- Xi măng PC30	kg	407,5	464,2	498,5	750,3	834,4	885,1
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,876	1,036	1,125	1,6	1,85	1,98
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,609	0,609	0,609	1,15	1,15	1,15
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,268	0,306	0,329	0,479	0,539	0,571

		+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gõ ván khuôn - Gõ đà nẹp - Gõ chống - Đinh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg công	0,014 0,0017 0,0081 0,43 13,53	0,014 0,0017 0,0081 0,43 15,84	0,014 0,0017 0,0081 0,43 17,16	0,026 0,0031 0,017 0,43 22,0	0,026 0,0031 0,017 0,43 24,86	0,026 0,0031 0,017 0,43 26,29
32.040820.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	+ <u>Vật liệu chính</u> - Đá chẻ 25x20x15 - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 1x2 - Nước + <u>Vật liệu phụ</u> - Gõ ván khuôn - Gõ đà nẹp - Gõ chống - Đinh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	viên kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg kg công	160 407,5 0,876 0,609 0,268 0,014 0,0017 0,0081 0,43 12,54	209 464,2 1,036 0,609 0,306 0,014 0,0017 0,0081 0,43 14,52	235 498,5 1,125 0,609 0,329 0,014 0,0017 0,0081 0,43 15,62	304 750,3 1,6 1,15 0,479 0,026 0,0031 0,017 0,43 20,79	381 834,4 1,85 1,15 0,539 0,026 0,0031 0,017 0,43 23,32	422 885,1 1,98 1,15 0,571 0,026 0,0031 0,017 0,43 24,65
32.040830.00	Đổ bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC30 - Cát vàng - Đá dăm 1x2 - Nước + <u>Vật liệu phụ</u> - Gõ ván khuôn - Gõ đà nẹp - Gõ chống - Đinh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,2/7	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg kg công	1116,9 1,38 2,72 0,581 0,175 0,019 0,01 2,648 34,76	1399,9 1,6 3,17 0,680 0,217 0,024 0,126 3,283 41,03	1516,6 1,65 3,42 0,733 0,24 0,026 0,139 3,635 45,0	1413,6 1,71 3,33 0,713 0,2 0,02 0,13 3,3 43,01	1624,1 1,93 3,78 0,809 0,24 0,03 0,15 4 49,39	1738,5 2,05 4,02 0,861 0,26 0,03 0,17 4,3 52,8
				1	2	3	4	5	6

### 32.040900.00 BỂ BẢY NẮP ĐẠN VUÔNG

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	XÂY LẮP DƯỚI HÈ			XÂY LẮP DƯỚI ĐƯỜNG		
				1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống	1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
32.040910.00	Xây bể cấp bằng gạch chỉ	+ <u>Vật liệu chính</u> - Gạch chỉ 210x100x60 - Xi măng PC30 - Cát vàng - Đá dăm 1 x 2 - Nước	viên kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	909 460,2 0,982 0,7 0,302	1187 526,7 1,172 0,7 0,344	1338 562,8 1,282 0,7 0,370	1725 842,5 1,79 1,3 0,539	2162 940,9 2,07 1,3 0,604	23,95 993,3 2,22 1,3 0,640

		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0154	0,0154	0,0154	0,029	0,029	0,029
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0017	0,0017	0,0017	0,0034	0,0034	0,0034
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,009	0,009	0,009	0,018	0,018	0,018
		- Đinh các loại	kg	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,0/7	công	15,18	17,82	19,47	24,75	27,94	29,59
32.040920.00	Xây bể cấp bằng đá chẻ	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Đá chẻ 25x20x15	viên	178	233	263	339	425	470
		- Xi măng PC 30	kg	460,2	526,7	562,8	842,5	940,9	993,3
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,982	1,172	1,282	1,79	2,07	2,22
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,302	0,344	0,370	0,539	0,604	0,640
		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,0154	0,0154	0,0154	0,029	0,029	0,029
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,0017	0,0017	0,0017	0,0034	0,0034	0,0034
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,009	0,009	0,009	0,018	0,018	0,018
		- Đinh các loại	kg	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,0/7	công	14,08	16,39	17,93	23,43	26,18	27,72
32.040930.00	Đổ bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u>							
		- Xi măng PC30	kg	1266,4	1510,1	1642,5	1604,3	1842,6	1972,4
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	1,49	1,74	1,88	1,94	2,19	2,33
		- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	2,92	3,44	3,72	3,79	4,29	4,57
		- Nước	m <sup>3</sup>	0,625	0,736	0,797	0,810	0,919	0,978
		+ <u>Vật liệu phụ</u>							
		- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,197	0,245	0,271	0,23	0,27	0,3
		- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,022	0,027	0,03	0,03	0,03	0,04
		- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,114	0,142	0,157	0,14	0,17	0,19
		- Đinh các loại	kg	2,99	3,71	4,11	3,8	4,5	4,9
		+ <u>Nhân công</u>							
		- Công nhân 3,2/7	công	39,49	46,64	51,3	48,84	56,0	59,95
				1	2	3	4	5	6

### 32.050000.00 XÂY KÈ ỐP MÁI TALUY

+ Thành phần công việc

- Chuẩn bị dụng cụ làm việc
- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m
- Trộn vữa, trát vữa lót, ốp đá theo yêu cầu kỹ thuật
- Hoàn chỉnh, thu dọn nơi làm việc

Đơn vị tính : 1 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG TÁC XÂY		
			Mặt bằng	Mái dốc thẳng	Mái dốc cong
32.050000.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Đá hộc	m <sup>3</sup>	1,2	1,2	1,2
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,057	0,057	0,057
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Vữa mác 250	m <sup>3</sup>	0,42	0,42	0,42
	- Dây thép Φ1	kg			0,51
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 3,5/7	công	2,18	2,29	2,54
			1	2	3

### 32.060000.00 SẢN XUẤT NẮP ĐẠN BỂ CẤP

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m.
- Gia công cốt thép khung nắp đan.
- Đổ bê tông.
- Láng mặt nắp đan.
- Bảo dưỡng bê tông.

Ghi chú: Định mức tính cho các bể cấp thiết kế theo TCN 68-153:1995.

Đơn vị tính: 1 nắp đan

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI NẮP ĐẠN			
			1200x500x70	1200x500x90	1200x700x70	1200x700x90
32.060000.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Xi măng PC30	kg	20,79	25,26	27,67	36,89
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,024	0,03	0,029	0,04
	- Đá dăm 1 x 2	m <sup>3</sup>	0,032	0,04	0,046	0,06
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,134	0,134	0,126	0,139
	- Thép L90x90x10	kg		43,92		49,2
	- Thép L70x70x8	kg	27,7		30,97	
	- Thép Φ16	kg		9,5		13
	- Thép Φ12	kg		4,8		7
	- Thép Φ8	kg	2,38		3,33	
	- Thép Φ6	kg	1,23		2,12	

	<u>+ Vật liệu phụ</u>					
	- Dây thép Φ1	kg	0,05		0,05	
	- Sơn chống gỉ	kg	0,09	0,15	0,10	0,17
	- Ô xy	chai	0,03	0,05	0,03	0,05
	- Đất đèn	kg	0,12	0,23	0,14	0,27
	- Que hàn	kg	0,74	1,36	0,83	1,62
	<u>+ Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	2,3	2,8	2,6	3,7
	<u>+ Máy thi công</u>					
	- Máy hàn 23 kW	ca	0,04	0,08	0,05	0,10
	- Máy cắt uốn 5kW	ca	0,01	0,01	0,1	0,01
			1	2	3	4

32.070000.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN TRONG BỂ CẤP LOẠI 1 ĐẾN 7 NẤP ĐẠN

(Thiết kế theo TCN 68-153:1995)

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị lắp dựng, tiến hành lắp đặt khung bể, gắn bộ khung, xử lý độ vững chắc.
- Lắp ke đỡ cáp, gắn ke vào bể, xử lý độ vững chắc.
- Lắp thanh đỡ nắp đan, lắp thanh đỡ vào bể, xử lý độ vững chắc.
- Lắp đặt nắp đan vào vị trí, hoàn chỉnh thu dọn.

32.070100.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN ĐỐI VỚI BỂ 1 TẦNG CỐNG (1 ĐẾN 3 ĐẠN)

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI NẮP ĐẠN				
			1 đan đọc	2 đan đọc	3 đan đọc	2 đan vuông	3 đan vuông
32.070100.00	<u>+ Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,69	1,10	1,76	1,10	1,54
			1	2	3	4	5

32.070200.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN ĐỐI VỚI BỂ 2 VÀ 3 TẦNG CỐNG (1 ĐẾN 3 ĐẠN)

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI NẮP ĐẠN				
			1 đạn đọc	2 đạn đọc	3 đạn đọc	2 đạn vuông	3 đạn vuông
32.070200.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,91	1,39	2,09	1,39	1,87
			1	2	3	4	5

32.070300.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN ĐỐI VỚI BỂ 1 TẦNG CỐNG (4 ĐẾN 7 ĐẠN)

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI NẮP ĐẠN			
			4 đạn vuông	5 đạn vuông	6 đạn vuông	7 đạn vuông
32.070300.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	1,78	2,20	3,06	3,19
			1	2	3	4

32.070400.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN ĐỐI VỚI BỂ 2 VÀ 3 TẦNG CỐNG (4 ĐẾN 7 ĐẠN)

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI NẮP ĐẠN			
			4 đạn vuông	5 đạn vuông	6 đạn vuông	7 đạn vuông
32.070400.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	2,20	2,53	3,63	3,85
			1	2	3	4

32.070500.00 SẢN XUẤT, LẮP ĐẶT CÁC CẤU KIỆN CỦA BỂ CẤP CÓ THIẾT KẾ BẤT KỲ

Đơn vị tính: 1 kg sắt

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
32.070500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Sắt hình - Vật liệu khác	kg %	1,005 5
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	công	0,04
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy hàn 23 kw	ca	0,0016

1

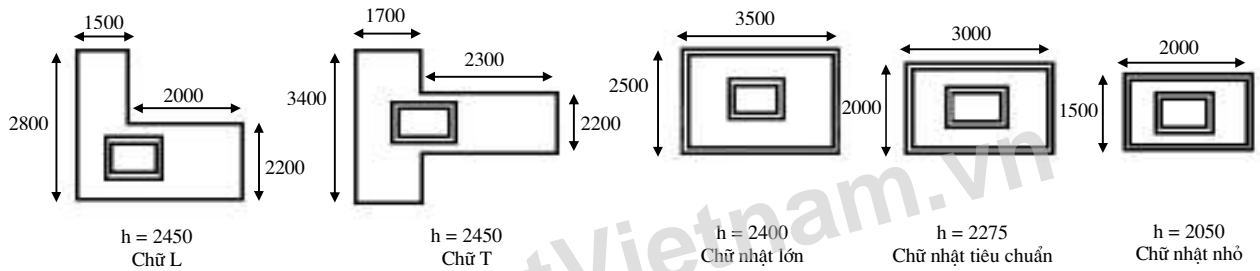
32.080000.00 BỂ CẤP BÊ TÔNG CỐT THÉP

32.080100.00 BỂ CẤP BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.
- Đổ bê tông lót đáy mác 100 đá 4x6.
- Gia công lắp dựng ván khuôn, lắp dựng cốt thép.
- Đổ bê tông bể theo đúng yêu cầu kỹ thuật, tháo dỡ ván khuôn, thu dọn hoàn chỉnh.

Ghi chú: Kích thước bể cấp



32.080110.00 BỂ BÊ TÔNG CỐT THÉP DẠNG TELENZ NẮP THÉP

Đơn vị tính: 1 bể cấp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP				
			Chữ L	Chữ T	Chữ nhật lớn	Chữ nhật TC	Chữ nhật nhỏ
32.080110.00	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Xi măng PC30	kg	4406	4810	3911	2914	1665
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	5,24	5,76	4,65	3,49	2
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	8,84	9,61	7,87	5,83	3,33
	- Đá dăm 4x6	m <sup>3</sup>	1,25	1,46	1,05	0,87	0,51
	- Thép tròn $\Phi \leq 18$	kg	1440	1774	1323	1026	577
	- Nước	m <sup>3</sup>	2,12	2,32	1,87	1,4	0,8
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	1,04	1,15	0,91	0,7	0,44
- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,24	0,26	0,21	0,15	0,1	

- Gỗ chống	cây	0,52	0,57	0,47	0,34	0,22
- Đinh các loại	kg	11,7	12,85	10,27	7,92	4,93
- Dây thép $\Phi$ 1mm	kg	20,17	24,84	18,53	14,37	8,08
- Que hàn	kg	6,55	8,06	6,01	4,66	2,63
- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2	2
+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 4,0/7	công	67,54	75,58	60,56	46,74	28,74
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy trộn bê tông 250lít	ca	2	2	1,6	1,3	1
- Máy đầm bàn 1kW	ca	0,12	0,14	0,1	0,08	0,05
- Máy đầm dùi 1.5kW	ca	1,31	1,41	1,15	0,87	0,5
- Máy vận thăng 0,8T	ca	0,22	0,26	0,2	0,14	0,06
- Máy hàn 23 kW	ca	1,27	1,95	1,46	0,94	0,64
- Máy cắt uốn 5kw	ca	0,45	0,56	0,41	0,32	0,17
		1	2	3	4	5

32.080120.00 BỂ BÊ TÔNG CỐT THÉP DẠNG TELENZ NẮP ĐÚC BẰNG GANG

Đơn vị tính: 1 bể cấp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP				
			Chữ L	Chữ T	Chữ nhật lớn	Chữ nhật TC	Chữ nhật nhỏ
32.080120.00	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Xi măng PC30	kg	4436	4840	3941	2944	1696
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	5,28	5,79	4,68	3,52	2,03
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	8,91	9,68	7,94	5,89	3,4
	- Đá dăm 4x6	m <sup>3</sup>	1,25	1,46	1,05	0,87	0,51
	- Thép tròn $\Phi \leq 18$	kg	1520	1655	1407	1029	547
	- Nước	m <sup>3</sup>	2,13	2,33	1,89	1,42	0,82
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Gỗ ván cầu công tác	m <sup>3</sup>	1,04	1,15	0,91	0,7	0,44



- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,24	0,26	0,21	0,15	0,1
- Gỗ chống	cây	0,52	0,57	0,47	0,34	0,22
- Đinh các loại	kg	11,69	12,85	10,27	7,92	4,93
- Dây thép Φ1mm	kg	21,28	23,18	20	14,41	7,65
- Que hàn	kg	6,91	7,52	6,4	4,67	2,49
- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2	2
<b>+ Nhân công</b>						
- Công nhân 4,0/7	công	65,56	71,43	58,62	43,95	25,59
<b>+ Máy thi công</b>						
- Máy trộn 250lít	ca	1,42	1,55	1,25	0,94	0,53
- Máy đầm bàn 1kW	ca	0,12	0,14	0,1	0,08	0,05
- Máy đầm dùi 1.5kW	ca	1,32	1,42	1,16	0,88	0,51
- Máy vận thăng 0,8T	ca	0,75	0,25	0,66	0,15	0,07
- Máy hàn 23 Kw	ca	1,67	1,82	1,55	1,14	0,6
- Máy cắt uốn 5 Kw	ca	0,47	0,52	0,44	0,32	0,17
		1	2	3	4	5

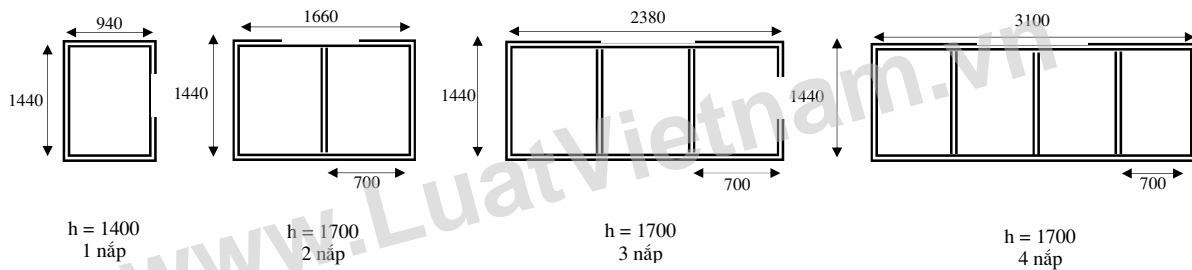
32.080130.00 BỂ BÊ TÔNG CỐT THÉP DẠNG SIEMENS

Đơn vị tính: 1 bể cấp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP			
			1 nắp	2 nắp	3 nắp	4 nắp
32.080130.00	<b>+ <u>Vật liệu chính</u></b>					
	- Xi măng PC30	kg	599	1001	1305	1609
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,74	1,22	1,59	1,96
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	1,18	1,98	2,57	3,16
	- Đá dăm 4x6	m <sup>3</sup>	0,23	0,35	0,48	0,6
	- Thép tròn Φ ≤18	kg	177	377	479	592
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,29	0,49	0,64	0,79
	<b>+ <u>Vật liệu phụ</u></b>					
	- Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,21	0,28	0,35	0,42
	- Gỗ cầu công tác	m <sup>3</sup>	-	0,09	0,11	0,14
	- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,04	0,07	0,09	0,1
	- Gỗ chống	cây	0,11	0,12	0,16	0,19
	- Đinh các loại	kg	1,82	3,37	4,28	5,17

	- Dây thép $\Phi 1\text{mm}$	kg	2,47	5,28	6,71	8,28
	- Que hàn	kg	0,81	1,73	2,19	2,71
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	12,62	20,64	24,19	28,9
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy trộn 250 lít	ca	0,21	0,32	0,42	0,52
	- Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,02	0,03	0,05	0,06
- Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,2	0,34	0,45	0,55	
- Máy hàn 23 kW	ca	0,2	0,42	0,53	0,65	
- Máy cắt uốn 5 kw	ca	0,06	0,12	0,15	0,19	
			1	2	3	4

Ghi chú: Kích thước bể cấp



32.080200.00 BỂ CẤP ĐÚC SẴN

32.080210.00 ĐỔ BÊ TÔNG BỂ CẤP ĐÚC SẴN

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m.
- Gia công lắp dựng ván khuôn, lắp dựng cốt thép cốt nhựa.
- Đổ bê tông mác 250.
- Tháo dỡ ván khuôn.
- Chuyển cấu kiện từ nơi đổ bê tông vào bãi chứa bằng cầu tự hành.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 bể cấp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP	
			Bể phối	Bể telenz tiêu chuẩn
32.080210.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC30 - Cát vàng	kg m <sup>3</sup>	50 0,07	2479 2,71

- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,12	5,29
- Thép tròn Φ ≤18	kg	19	1118,3
- Nước	m <sup>3</sup>	0,03	1,14
- Thép hình L50x5	kg	-	51,5
- Thép tấm 4mm	kg	-	107,25
<b>+ <u>Vật liệu phụ</u></b>			
- Dây thép Φ1mm	kg	0,4	15,2
- Que hàn	kg	-	10,52
- Ô xy	chai	-	0,8
- Đất đèn	kg	-	4,2
- Dây xích d8	m	1,5	-
- Bu lông M12x80	bộ	-	10
- Keo dán	kg	-	1,9
- Cút nhựa PVC 110/100	cái	-	48
- Cút nhựa Φ34	cái	12	-
- Cút nhựa Φ60	cái	12	-
- Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,01	-
- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,001	-
- Đinh các loại	kg	0,56	-
<b>+ <u>Nhân công</u></b>			
- Công nhân 4,0/7	công	4,33	41,65
<b>+ <u>Máy thi công</u></b>			
- Máy hàn 23 kW	ca	-	5,58
- Máy cắt uốn 5 kw	ca	0,01	0,09
- Máy trộn 250lít	ca	0,01	0,57
- Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,15	0,54
- Cầu 10T	ca	-	0,15
		1	2

### 32.080220.00 LẮP ĐẶT BỂ CẤP ĐÚC SẴN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu phương án cầu lắp bể cấp.
- Cầu lắp cấu kiện bê tông cốt thép đúc sẵn từ ô tô đặt xuống hố móng, cố định đúng vị trí.
- Hàn liên kết các mối nối, đổ bê tông mác 250 có phụ gia đông kết nhanh chèn mối nối đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 bể cấp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP	
			Bể phối	Bể telenz tiêu chuẩn
32.080220.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC30	kg	-	31

- Cát vàng	m <sup>3</sup>	-	0,03
- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	-	0,07
- Nước	m <sup>3</sup>	-	0,5
- Phụ gia Ceika R17	lít	-	0,31
<b>+ <u>Vật liệu phụ</u></b>			
- Dây thép Φ1mm	kg	-	0,8
- Que hàn	kg	-	8
- Ô xy	chai	-	1,2
- Gỗ chèn	m <sup>3</sup>	0,1	0,16
- <i>Vật liệu khác</i>	%	-	2
<b>+ <u>Nhân công</u></b>			
- Công nhân 4,0/7	công	1	8,69
<b>+ <u>Máy thi công</u></b>			
- Máy hàn 23 kW	ca	-	1,2
- Máy trộn 250 lít	ca	-	0,01
- Cầu 10T	ca	-	0,8
- Cầu 5T	ca	0,2	-
		1	2

### 32.080300.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN TRONG BỂ CẤP

#### + Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30 m, tiến hành lấy dầu, cắt tẩy, hàn khoan đục tạo lỗ.

- Gia công cấu kiện thép theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt và cố định các cấu kiện đúng vị trí thiết kế.

*Qui định:* - Giá đỡ loại lớn: 75x40x6, dài 1350 mm

- Giá đỡ loại nhỏ: 75x40x6, dài 950 mm

- Ke đỡ cáp loại lớn: 12x50, dài 675 mm

- Ke đỡ cáp loại nhỏ: 12x50, dài 400 mm

- Tất cả cấu kiện thép được mạ kẽm

32.080310.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN CỦA BỂ DẠNG TELENZ

Đơn vị tính: 1 bể cấp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP						
			Nắp thép			Nắp đúc			
			Chữ L hoặc T	Chữ nhật lớn hoặc tiêu chuẩn	Chữ nhật nhỏ	Chữ L hoặc T	Chữ nhật lớn hoặc tiêu chuẩn	Chữ nhật nhỏ	
32.080310.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>								
	- Que hàn	kg	-	-	-	3,82	3,82	3,7	
	- Bulon neo gắn ke	bộ	27	18	12	27	18	12	
	- Chốt ke vào giá	cái	27	18	12	27	18	12	
	- Giá đỡ ke loại lớn	cái	9	6	-	9	6	-	
	- Ke đỡ cấp loại lớn	cái	27	18	-	27	18	-	
	- Giá đỡ ke loại nhỏ	cái	-	-	4	-	-	4	
	- Ke đỡ cấp loại nhỏ	cái	-	-	12	-	-	12	
	- Móc neo để kéo cáp	cái	6	4	4	6	4	4	
	- Nắp chắn rác bằng gang	cái	1	1	1	1	1	1	
	- Nắp bể bằng thép	bộ	1	1	1	-	-	-	
	- Nắp bể bằng gang đúc sẵn	bộ	-	-	-	1	1	1	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	+ <u>Nhân công</u>								
	- Công nhân 4,0/7	công	4	4	4	5,8	5,8	5,6	
	+ <u>Máy thi công</u>								
	- Máy hàn 23 kW	ca	-	-	-	0,69	0,69	0,67	
			1	2	3	4	5	6	

Ghi chú: Định mức lắp đặt cấu kiện trong bể Telenz cho cả loại đúc sẵn và đổ tại chỗ.

32.080320.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN CỦA BỂ BTCT DẠNG SIEMENS

Đơn vị tính: 1 bể cấp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại bể cấp			
			1 nắp	2 nắp	3 nắp	4 nắp
32.080320.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bu lông neo gắn ke	bộ	6	12	12	18
	- Chốt ke vào giá	cái	6	12	12	18
	- Giá đỡ ke loại nhỏ	cái	2	4	4	6
	- Ke đỡ cấp loại nhỏ	cái	6	12	12	18
	- Móc neo để kéo cáp	cái	2	4	4	4
	- Nắp chắn rác bằng gang	cái	-	1	1	1
	- Nắp bể bằng thép	bộ	1	2	3	4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					

	- Công nhân 4,0/7	công	0,5	2	2	2
			1	2	3	4

### 32.080400.00 GIA CÔNG KHUÔN VÀ NẮP THÉP BỂ CẤP

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30 m, tiến hành lấy dấu, cắt tẩy, hàn khoan đục tạo lỗ.

- Gia công chi tiết thép theo yêu cầu thiết kế, hàn các cấu kiện theo đúng kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 bể cấp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP						
			1 nắp	2 nắp	3 nắp	4 nắp	Telenz	Bể phối cấp	
32.080400.00	+ <u>Vật liệu chính</u>								
	- Thép hình các loại	kg	143,2	257,5	381,1	503,7	356	20,0	
	- Thép tấm 6mm	kg	45,15	105	157,5	218,4	95,6	35,0	
	+ <u>Vật liệu phụ</u>								
	- Que hàn	kg	3,9	7,93	11,78	15,86	13,56	2,38	
	- Ô xy	chai	0,13	0,27	0,41	0,55	0,34	0,04	
	- Đất đèn	kg	0,65	1,32	1,97	2,65	1,64	0,22	
	- Sơn chống gỉ	kg	1,29	3,16	3,92	5,23	2,57	0,4	
	- Xăng	lít	0,68	1,66	2,05	2,74	1,35	0,3	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2	2	
	+ <u>Nhân công</u>								
	- Công nhân 4,0/7	công	7,05	14,63	21,31	28,65	19,6	3,1	
+ <u>Máy thi công</u>									
- Máy hàn 23 kW	ca	0,63	1,27	1,89	2,55	2,25	0,5		
			1	2	3	4	5	6	

**Ghi chú:** - Định mức trên áp dụng chung cho các loại bể Telenz có cùng kích cỡ khuôn và nắp thép (kể cả đúc sẵn hay đổ tại chỗ), bể dạng Siemens, bể phối cấp đúc sẵn.

### 32.080500.00 ĐỔ BÊ TÔNG BỆ TỬ CẤP PHỐI

+ Thành phần công việc:

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

- Đổ bê tông bệ tử mác 250 đúng yêu cầu kỹ thuật.

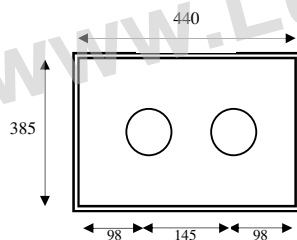
Đơn vị tính: 1 bệ tử

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại bệ tử postef	
			300 x 2 hoặc 600 x 2	1200 x 2 hoặc 1600 x 2
32.080500.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC30	kg	36	76
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,05	0,1

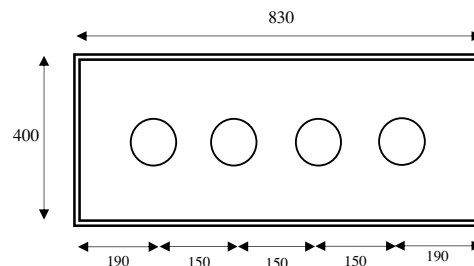
- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,09	0,19
- Nước	m <sup>3</sup>	0,02	0,04
- Ống cong PVC R500 110/100	cái	2	4
- Bu lông chẻ đuôi cá M20x400	bộ	4	4
+ <u>Vật liệu phụ</u>			
- Đinh các loại	kg	0,16	0,23
- Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,02	0,03
- Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,01	0,01
- Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,01	0,01
- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
+ <u>Nhân công</u>			
- Công nhân 4,0/7	công	6,31	8,06
+ <u>Máy thi công</u>			
- Máy trộn 250 lít	ca	0,01	0,03
- Đâm dùi 1,5 kW	ca	0,01	0,02
		1	2

Ghi chú: + Thiết kế chuẩn:

- Thể tích bê tông loại tu cấp phối loại 300x2 hoặc 600x2 là 0,11 m<sup>3</sup>
- Thể tích bê tông loại tu cấp phối loại 1200x2 hoặc 1600x2 là 0,22 m<sup>3</sup>



h = 500  
Postef 300x2



h = 500  
Postef 1600x2

+ Đối với trường hợp đặc biệt bệ tu có kích thước khác với thiết kế chuẩn định mức được phép nhân với hệ số theo tỷ lệ thể tích bệ tu.

### 32.090000.00 LẮP ĐẶT NẮP GANG CẦU CHO BỂ CẤP

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30 m.
- Căn chỉnh và lắp đặt khối bê tông đúc sẵn để gắn khung nắp gang vào đúng vị trí.
- Lắp đặt khung và nắp gang cầu, bắt bu lông cố định theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 nắp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LẮP ĐẶT THỦ CÔNG			LẮP ĐẶT CƠ GIỚI		
			Loại nắp gang					
			2T	4T	6T	2T	4T	6T
32.090000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Vữa bê tông mác 250	m3	0,03	0,06	0,09	0,03	0,06	0,09
	- Bu lông Φ14	bộ	8	10	12	8	10	12
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân 3,5/7	công	2,8	4	5,2	0,7	1	1,3
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Cầu 5 tấn	ca				0,1	0,12	0,15
			1	2	3	4	5	6

32.100000.00 CÔNG TÁC SƠN, QUÉT BI TUM

32.100100.00 SƠN BÁO HIỆU THEO CHIỀU CAO CỘT

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO CỘT (m)		
			≤70	≤100	>100
32.100100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Sơn màu tổng hợp	kg	0,18	0,22	0,25
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 3,5/7	công	0,28	0,34	0,41
			1	2	3

32.100200.00 QUÉT BI TUM MÓNG CỘT, MÓNG NÉO, LÒNG ỐNG THÉP

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật liệu, quét dọn mặt bằng quét bi tum bảo vệ chống sấm thực, hoàn thiện, thu dọn.



Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BI TUM	
			Nóng	Nguội
32.100200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Bì tum	kg	2,18	0,16
	- Xăng	lít		0,36
	- Củi	kg	20	
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,5/7	công	0,07	0,02
			1	2

32.110000.00: ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (Theo tiêu chuẩn cột bê tông treo cáp thông tin TC 05-04-2003-KT)

+ Thành phần công việc

- Đọc bản vẽ kỹ thuật, lập phương án tổ chức thi công.
- Chuẩn bị, sàng rửa, cân đong vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30m.
- Trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo đúng kỹ thuật.
- Kiểm tra, thu dọn, hoàn chỉnh, vệ sinh trả lại mặt bằng thi công.

32.110100.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.A-V-65-LA)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110101.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	20,98	32,73
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,056	0,087
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,098	0,153
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,018	0,028
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,002	0,003
	- Đinh các loại	kg	0,013	0,020
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,284	0,443
+ <u>Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,010	0,015	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110102.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	20,98	32,73
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,056	0,087
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,098	0,153
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,018	0,028
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,002	0,003
	- Đinh các loại	kg	0,013	0,020
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,334	0,520
			1	2

32.110200.00 ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.A-V-95-II.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110201.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	56,64	61,54
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,150	0,163
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,264	0,287
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,048	0,052
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,005
	- Đinh các loại	kg	0,035	0,039
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,767	0,834
	<u>+ Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,026	0,028
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110202.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	56,64	61,54
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,150	0,163
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,264	0,287
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,048	0,052
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,005
	- Đinh các loại	kg	0,035	0,039

	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,901	0,979
			1	2

32.110300.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.A-V-125-III.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110301.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi) - Nước + <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Đinh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Đầm dùi 1,5 kW	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg kg công ca	71,33 0,189 0,333 0,060 0,005 0,045 0,966 0,033	78,04 0,207 0,364 0,066 0,006 0,049 1,057 0,036
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110302.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi) - Nước + <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Đinh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg kg công	71,33 0,189 0,333 0,060 0,005 0,045 1,134	78,04 0,207 0,364 0,066 0,006 0,049 1,241
			1	2

32.110400.00 ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.A-V-155-IV.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110401.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	123,78	135,95
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,328	0,360
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,577	0,634
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,105	0,115
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,010	0,010
	- Đinh các loại	kg	0,077	0,085
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,677	1,842
+ <u>Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,057	0,062	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110402.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	123,78	135,95
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,328	0,360
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,577	0,634
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,105	0,115
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,010	0,010
	- Đinh các loại	kg	0,077	0,085
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,969	2,162
			1	2

32.110500.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6..B-V-65-I.A)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110501.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	11,89	34,97
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,031	0,093
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,055	0,163
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,010	0,030
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,003
	- Đinh các loại	kg	0,007	0,022
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,161	0,474
+ <u>Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,005	0,016	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110502.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	11,89	34,97
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,031	0,093
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,055	0,163
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,010	0,030
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,003
	- Đinh các loại	kg	0,007	0,022
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,189	0,556
			1	2

32.110600.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6..B-V-95-II.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110601.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	31,47	40,56
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,083	0,107
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,147	0,189
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,027	0,034

	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Đinh các loại	m <sup>3</sup> kg	0,002 0,020	0,003 0,025
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,426	0,549
	+ <u>Máy thi công</u> - Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,014	0,019
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110602.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi) - Nước	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	31,47 0,083 0,147 0,027	40,56 0,107 0,189 0,034
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Đinh các loại	m <sup>3</sup> kg	0,002 0,020	0,003 0,025
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,500	0,645
			1	2

32.110700.00. ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.B-V-125-III.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110701.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi) - Nước	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	56,64 0,150 0,264 0,048	57,34 0,152 0,268 0,049
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Đinh các loại	m <sup>3</sup> kg	0,004 0,035	0,004 0,036
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,767	0,777
	+ <u>Máy thi công</u> - Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,026	0,026
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110702.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	56,64	57,34
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,150	0,152
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,264	0,268
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,048	0,049
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,004
	- Đinh các loại	kg	0,035	0,036
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,901	0,912
			1	2

32.110800.00 ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.B-V.155-IV.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110801.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	87,41	90,91
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,231	0,241
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,408	0,424
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,074	0,077
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,007	0,007
	- Đinh các loại	kg	0,055	0,057
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,184	1,232
<u>+ Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,040	0,042	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110802.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	87,41	90,91
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,231	0,241
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,408	0,424
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,074	0,077
<u>+ Vật liệu phụ</u>				
- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,007	0,007	

	- Đỉnh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	kg công	0,055 1,390	0,057 1,446
			1	2

32.110900.00. ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.A-V.65-1A)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110901.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi) - Nước + <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Đỉnh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Đầm dùi 1,5 kW	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg kg công ca	21,14 0,056 0,099 0,018 0,002 0,013 0,286 0,010	50,27 0,133 0,235 0,043 0,004 0,031 0,681 0,023
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.110902.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi) - Nước + <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván khuôn - Đỉnh các loại + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg kg công	21,14 0,056 0,099 0,018 0,002 0,013 0,336	50,27 0,133 0,235 0,043 0,004 0,031 0,799
			1	2



32.111000.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.A-V.95-II.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111001.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	46,71	58,90
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,124	0,156
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,218	0,275
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,040	0,050
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,005
	- Đinh các loại	kg	0,029	0,037
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,633	0,798
+ <u>Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,021	0,027	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111002.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	46,71	58,90
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,124	0,156
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,218	0,275
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,040	0,050
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,005
	- Đinh các loại	kg	0,029	0,037
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,743	0,937
			1	2

32.111100.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.A-V.125-III.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111101.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	97,06	98,22
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,257	0,260

	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,453	0,458
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,082	0,083
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,007	0,008
	- Đinh các loại	kg	0,061	0,061
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,315	1,331
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,044	0,045
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111102.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	97,06	98,22
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,257	0,260
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,453	0,458
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,082	0,083
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,007	0,008
	- Đinh các loại	kg	0,061	0,061
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,544	1,562
			1	2

32.111200.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.A-V.155-IV-B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111201.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	138,62	142,98
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,367	0,379
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,647	0,667
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,117	0,121
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,011	0,011
	- Đinh các loại	kg	0,087	0,089
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,878	1,937
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,063	0,065
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111202.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	138,62	142,98
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,367	0,379
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,647	0,667
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,117	0,121
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,011	0,011
	- Đinh các loại	kg	0,087	0,089
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	2,205	2,274
			1	2

32.111300.00 ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.B-V.95-II.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111301.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	21,14	25,49
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,056	0,068
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,099	0,119
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,018	0,022
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,002	0,002
	- Đinh các loại	kg	0,013	0,016
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,286	0,345
<u>+ Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,010	0,012	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111302.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	21,14	25,49
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,056	0,068
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,099	0,119
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,018	0,022
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,002	0,002	

	- Đinh các loại	kg	0,013	0,016
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,336	0,405
			1	2

32.111400.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.B-V.125-III.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111401.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	46,71	43,08
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,124	0,114
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,218	0,201
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,040	0,036
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,003
	- Đinh các loại	kg	0,029	0,027
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,633	0,584
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,021	0,020
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111402.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	46,71	43,08
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,124	0,114
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,218	0,201
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,040	0,036
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,003
	- Đinh các loại	kg	0,029	0,027
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,743	0,685
			1	2

32.111500.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.B-V.155-IV.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111501.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	78,68	78,24

	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,208	0,207
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,367	0,365
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,067	0,066
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,006	0,006
	- Đinh các loại	kg	0,049	0,049
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,066	1,060
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,036	0,036
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111502.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	78,68	78,24
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,208	0,207
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,367	0,365
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,067	0,066
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,006	0,006
	- Đinh các loại	kg	0,049	0,049
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,251	1,244
				1

32.111600.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 8.A-V.65-1A)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111601.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	20,32	52,87
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,054	0,140
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,095	0,247
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,017	0,045
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,002	0,004
	- Đinh các loại	kg	0,013	0,033
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,275	0,716
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,009	0,029	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111602.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	20,32	52,87
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,054	0,140
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,095	0,247
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,017	0,045
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,002	0,004
	- Đinh các loại	kg	0,013	0,033
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,323	0,841
			1	2

32.111700.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 8.A-V.95-II.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111701.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	49,09	62,58
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,130	0,166
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,229	0,292
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,042	0,053
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,005
	- Đinh các loại	kg	0,031	0,039
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,665	0,848
<u>+ Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,022	0,029	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111702.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	49,09	62,58
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,130	0,166
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,229	0,292

	- Nước	m <sup>3</sup>	0,042	0,053
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,004	0,005
	- Đinh các loại	kg	0,031	0,039
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,781	0,995
			1	2

32.111800.00. . ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 8.A-V.125-III.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111801.00.	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	85,06	90,99
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,225	0,241
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,397	0,425
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,072	0,077
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,007	0,007
	- Đinh các loại	kg	0,053	0,057
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,152	1,233
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,039	0,042
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111802.00.	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	85,06	90,99
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,225	0,241
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,397	0,425
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,072	0,077
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,007	0,007
	- Đinh các loại	kg	0,053	0,057
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,353	1,447
			1	2

32.111900.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 8.A-V.155-IV.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111901.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	128,21	139,54
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,339	0,369
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,598	0,651
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,109	0,118
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,010	0,011
	- Đinh các loại	kg	0,080	0,087
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,737	1,890
<u>+ Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,059	0,064	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.111902.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	128,21	139,54
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,339	0,369
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,598	0,651
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,109	0,118
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,010	0,011
	- Đinh các loại	kg	0,080	0,087
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	2,039	2,219
			1	2

32.112000.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.A-R.65.1-A)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112001.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	16,04	23,68
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,042	0,063
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,075	0,110
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,014	0,020
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			



	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,002
	- Đỉnh các loại	kg	0,010	0,015
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,217	0,321
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,007	0,011
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112002.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	16,04	23,68
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,042	0,063
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,075	0,110
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,014	0,020
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,002
	- Đỉnh các loại	kg	0,010	0,015
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,255	0,377
			1	2

32.112100.00 ĐỒ BÈ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.A-R.95-II.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112101.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	35,62	48,86
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,094	0,129
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,166	0,228
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,030	0,041
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,004
	- Đỉnh các loại	kg	0,022	0,031
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,483	0,662
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,016	0,022
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112102.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	35,62	48,86
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,094	0,129
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,166	0,228
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,030	0,041
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,004
	- Đinh các loại	kg	0,022	0,031
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,566	0,777
			1	2

32.112200.00. ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.A-R.125-III.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112201.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	75,48	97,11
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,200	0,257
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,352	0,453
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,064	0,082
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,006	0,007
	- Đinh các loại	kg	0,047	0,061
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,023	1,316
<u>+ Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,034	0,044	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112202.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	75,48	97,11
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,200	0,257
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,352	0,453
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,064	0,082
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			

	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,006	0,007
	- Đỉnh các loại	kg	0,047	0,061
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,200	1,544
			1	2

32.112300.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.A-R.155-IV.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112301.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	109,05	136,27
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,289	0,361
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,509	0,636
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,092	0,115
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,008	0,010
	- Đỉnh các loại	kg	0,068	0,085
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,477	1,846
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,050	0,062	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112302.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	109,05	136,27
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,289	0,361
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,509	0,636
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,092	0,115
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,008	0,010
	- Đỉnh các loại	kg	0,068	0,085
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,734	2,167
				1

32.112400.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.B-R.95-II.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112401.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	16,04	23,68
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,042	0,063
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,075	0,110
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,014	0,020
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,002
	- Đinh các loại	kg	0,010	0,015
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,217	0,321
<u>+ Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,007	0,011	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112402.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	16,04	23,68
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,042	0,063
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,075	0,110
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,014	0,020
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,002
	- Đinh các loại	kg	0,010	0,015
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,255	0,377
			1	2

32.112500.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.B-R.125-III.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112501.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	35,62	48,86
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,094	0,129
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,166	0,228
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,030	0,041
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,004

	- Đỉnh các loại	kg	0,022	0,031
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,483	0,662
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,016	0,022
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112502.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	35,62	48,86
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,094	0,129
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,166	0,228
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,030	0,041
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,004
	- Đỉnh các loại	kg	0,022	0,031
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,566	0,777
			1	2

32.112600.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 6.B-R.155-IV.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112601.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	60,79	79,63
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,161	0,211
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,284	0,371
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,051	0,067
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,005	0,006
	- Đỉnh các loại	kg	0,038	0,050
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,824	1,079
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,028	0,036
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112602.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	60,79	79,63
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,161	0,211
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,284	0,371
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,051	0,067
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,005	0,006
	- Đinh các loại	kg	0,038	0,050
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,967	1,266
			1	2

32.112700.00 ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.A-R.65-L.A)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112701.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	16,85	28,90
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,045	0,077
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,079	0,135
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,014	0,024
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,002
	- Đinh các loại	kg	0,011	0,018
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,228	0,391
<u>+ Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,008	0,013	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112702.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	16,85	28,90
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,045	0,077
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,079	0,135
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,014	0,024
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,002	

	- Đinh các loại	kg	0,011	0,018
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,268	0,460
			1	2

32.112800.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.A-R.95-II.B )

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112801.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	39,22	55,43
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,104	0,147
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,183	0,259
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,033	0,047
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,004
	- Đinh các loại	kg	0,025	0,035
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,531	0,751
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,018	0,025
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112802.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	39,22	55,43
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,104	0,147
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,183	0,259
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,033	0,047
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,004
	- Đinh các loại	kg	0,025	0,035
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,624	0,882

32.112900.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.A-R.125-III.B )

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112901.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	84,78	116,81
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,224	0,309
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,396	0,545
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,072	0,099

	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,007	0,009
	- Đinh các loại	kg	0,053	0,073
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,149	1,582
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,039	0,053
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.112902.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	84,78	116,81
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,224	0,309
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,396	0,545
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,072	0,099
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,007	0,009
	- Đinh các loại	kg	0,053	0,073
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,348	1,858
			1	2

32.113000.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.A-R.155-IV.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113001.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	144,72	188,74
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,383	0,500
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,675	0,881
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,122	0,160
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,011	0,015
	- Đinh các loại	kg	0,091	0,118
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,961	2,557
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,066	0,086
			1	2



b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113002.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	144,72	188,74
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,383	0,500
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,675	0,881
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,122	0,160
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,011	0,015
	- Đinh các loại	kg	0,091	0,118
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	2,302	3,002
			1	2

32.113100.00. ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.B-R.95-II.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113101.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	16,85	26,02
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,045	0,069
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,079	0,121
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,014	0,022
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,002
	- Đinh các loại	kg	0,011	0,016
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,228	0,352
	<u>+ Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,008	0,012
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113102.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	16,85	26,02
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,045	0,069
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,079	0,121
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,014	0,022
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,001	0,002

	- Đinh các loại	kg	0,011	0,016
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,268	0,414
			1	2

32.113200.00 ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.B-R.125-III.B )

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113201.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	39,22	52,87
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,104	0,140
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,183	0,247
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,033	0,045
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,004
	- Đinh các loại	kg	0,025	0,033
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,531	0,716
+ <u>Máy thi công</u>				
- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,018	0,024	
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113202.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	39,22	52,87
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,104	0,140
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,183	0,247
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,033	0,045
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,004
	- Đinh các loại	kg	0,025	0,033
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,624	0,841
			1	2

32.113300.00. ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 7.B-R.155-IV.B )

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113301.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	68,00	88,04

	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,180	0,233
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,317	0,411
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,058	0,075
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,005	0,007
	- Đinh các loại	kg	0,043	0,055
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,921	1,193
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,031	0,040
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113302.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	68,00	88,04
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,180	0,233
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,317	0,411
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,058	0,075
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,005	0,007
	- Đinh các loại	kg	0,043	0,055
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,081	1,400
			1	2

32.113400.00. ĐỒ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 8.A-R.95-II.B )

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113401.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	42,35	60,24
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,112	0,159
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,198	0,281
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,036	0,051
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,005
	- Đinh các loại	kg	0,027	0,038
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,574	0,816
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,019	0,028
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113402.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	42,35	60,24
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,112	0,159
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,198	0,281
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,036	0,051
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,003	0,005
	- Đinh các loại	kg	0,027	0,038
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,673	0,958
			1	2

32.113500.00. ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 8.A-R.125-III.B)

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113501.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	74,72	100,88
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,198	0,267
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,349	0,471
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,063	0,085
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,006	0,008
	- Đinh các loại	kg	0,047	0,063
	<u>+ Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,012	1,367
	<u>+ Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,034	0,046
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113502.00	<u>+ Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	74,72	100,88
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,198	0,267
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,349	0,471
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,063	0,085
	<u>+ Vật liệu phụ</u>			

	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,006	0,008
	- Đỉnh các loại	kg	0,047	0,063
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,188	1,604
			1	2

32.113600.00 ĐỔ BÊ TÔNG MÓNG CỘT (LOẠI CỘT 8.A-R.155-IV.B )

a. Bảng thủ công kết hợp đầm dùi

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113601.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	114,28	148,71
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,303	0,394
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,533	0,694
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,097	0,126
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,009	0,011
	- Đỉnh các loại	kg	0,072	0,093
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,548	2,015
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,052	0,068
			1	2

b. Bảng thủ công

Đơn vị tính: 1 ụ quây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
32.113602.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	114,28	148,71
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,303	0,394
	- Đá dăm 4x6 (hoặc sỏi)	m <sup>3</sup>	0,533	0,694
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,097	0,126
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,009	0,011
	- Đỉnh các loại	kg	0,072	0,093
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,0/7	công	1,817	2,365
			1	2

32.120000.00: XÂY LẮP GANIVÔ

32.120100.00. XÂY LẮP GANIVÔ NẤP BÊ TÔNG.

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu thi công, vận chuyển trong vòng 30m.
- Đào hố ga theo qui cách, sử lý móng.
- Gia công khung, đổ bê tông nắp Ganivô theo thiết kế.
- Xây Ganivô theo kích thước thiết kế
- Thu dọn và hoàn thiện.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại Ganivô (nắp bê tông)	
			Loại 300x300 (dưới hè)	Loại 400x400 (dưới đường)
32.120100.00	+ Vật liệu			
	- Gạch chỉ (đặc loại 1)	Viên	30	127
	- Xi măng PC 30	Kg	20	54
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,036	0,104
	- Đá dăm (1x2)	m <sup>3</sup>	0,025	0,89
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,007	0,017
	- Thép L30x30x4 (nắp)	kg	2	
	- Thép L35x35x4 (khung)	kg	2,6	
	- Thép L60x60x6 (nắp)	kg		8,672
	- Thép L65x65x6 (khung)	kg		9,996
	- Thép dẹt 25x3 (chân khung)	kg	0,225	
	- Thép dẹt 50x5 (chân khung)	kg		0,72
	- Sắt tròn Ø 6	kg	0,34	
	- Sắt tròn Ø 8	kg		1
	- Sơn chống gỉ	kg	0,001	0,003
	- Xăng	Lít	1	0,5
	- Que hàn	Kg	0,415	0,51
	- Ô xy	Chai	0,018	0,021
	- Đất đèn	kg	0,075	0,085
	+ Nhân công			
	- Công nhân 3/7 (xây lắp)	Công	2	2,5
	+ Máy thi công			
	- Máy cắt uốn 5kw	Ca	0,01	0,01
	- Máy hàn 23kw	Ca	0,078	0,092
			1	2

### 32.120200.00. XÂY LẮP GANIVÔ NẮP COMPOSITE VÀ GANG.

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu thi công, vận chuyển trong vòng 30m.
- Đào hố ga theo qui cách, sử lý móng.

- Xây Ganivô theo kích thước thiết kế
- Lắp đặt khung nắp Ganivô.
- Thu dọn và hoàn thiện.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại Ganivô (khung, nắp)	
			300x300 (Composite)	300x300 (Gang xám)
32.120200.00	+ Vật liệu chính			
	- Khung, nắp (Composite)	Bộ	1	
	- Khung, nắp (Gang xám)	Bộ		1
	+ Vật liệu phụ			
	- Gạch chỉ (đặc loại 1)	Viên	30	79
	- Xi măng PC 30	Kg	20	55
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,039	0,098
	- Đá dăm (1x2)	m <sup>3</sup>	0,025	0,082
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,007	0,017
	- Bu lông 8x120 (xẻ đuôi cá)	Cái	4	4
+ Nhân công				
- Công nhân 3/7 (xây lắp)	Công	1.7	2.5	
			3	4

Ghi chú: Loại G300 nắp bê tông, G300 Composite xây tường 110mm, G400 nắp bê tông và G300 nắp gang xám xây tường 220mm

### 32.120300.00 THAY THẾ GANIVÔ NẮP BÊ TÔNG BẰNG KHUNG NẮP COMPOSITE VÀ GANG.

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu thi công, vận chuyển trong vòng 30m.
- Tháo dỡ cấu kiện khung, nắp bê tông.
- Lắp bulông chân khung và khung nắp Composite hoặc gang
- Đổ lại bê tông miệng và chân bu lông
- Thu dọn và hoàn thiện.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại Ganivô (khung, nắp)	
			300x300 (Composite)	300x300 (Gang xám)
32.120300.00	+ Vật liệu chính			
	- Khung, nắp (Composite)	Bộ	1	
	- Khung, nắp (Gang xám)	Bộ		1
	+ Vật liệu phụ			
- Xi măng PC 30	Kg	4	8	

- Cát vàng	m3	0,004	0,007
- Đá dăm (1x2)	m3	0,008	0,015
- Nước	m <sup>3</sup>	0,004	0,008
- Bu lông 8x120 (xẻ đuôi cá)	Cái	4	4
+ Nhân công			
- Công nhân 3/7 (xây lắp)	Công	0.5	0.7
		5	6

www.LuatVietnam.vn



### Chương 3

#### 33.000000.00 CÔNG TÁC LẮP DỰNG CỐT THÉP

#### 33.010000.00 SẢN XUẤT CẤU KIỆN TRONG BỂ CẤP

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy hàn, mặt bằng thi công, kiểm tra an toàn lao động.
- Cắt thép theo tiêu chuẩn của: ke đỡ cáp, khung, thanh đỡ nắp đan, chân khung.
- Gia công cấu kiện của cốt uốn, hàn, sơn chống gỉ ke, chân khung, khung, thanh đỡ nắp đan.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu

*Ghi chú: Định mức tính cho các cấu kiện trong bể cấp thiết kế theo TCN68-153:1995.*

#### 33.010100.00 SẢN XUẤT KHUNG BỂ CẤP DƯỚI HÈ CHO LOẠI BỂ TỪ 1 ĐẾN 7 ĐAN

*Đơn vị tính: 1 bể*

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP				
				1 đan dọc	2 đan dọc	3 đan dọc	2 đan vuông	3 đan vuông
33.010110.00	Sản xuất khung bể cho bể xây gạch, xây đá	+ <u>Vật liệu chính</u>						
		- Thép L75x75x8	kg	32,58	55,69	78,8	42,43	52,28
		+ <u>Vật liệu phụ</u>						
		- Que hàn	kg	0,738	1,262	1,786	0,961	1,185
		- Ô xy	chai	0,025	0,043	0,061	0,033	0,041
		- Đất đèn	kg	0,123	0,211	0,298	0,160	0,198
33.010120.00	Sản xuất khung bể cho bể bê tông	- Sơn chống gỉ	kg	0,005	0,009	0,013	0,007	0,009
		+ <u>Nhân công</u>						
		- Công nhân 3,5/7	công	1,0	1,8	2,5	1,4	1,7
		+ <u>Máy thi công</u>						
		- Máy hàn 23 kW	ca	0,052	0,089	0,126	0,068	0,084
		+ <u>Vật liệu chính</u>						
- Thép L75x75x8	kg	35,51	60,8	84,1	51,33	65,16		
		+ <u>Vật liệu phụ</u>						
		- Que hàn	kg	0,805	1,378	1,906	1,163	1,477
		- Ô xy	chai	0,028	0,047	0,066	0,040	0,051
		- Đất đèn	kg	0,134	0,230	0,318	0,194	0,246
		- Sơn chống gỉ	kg	0,006	0,010	0,014	0,008	0,011
		+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 3,5/7	công	1,1	1,9	2,7	1,6	2,1		
		+ <u>Máy thi công</u>						
		- Máy hàn 23 kW	ca	0,057	0,097	0,135	0,082	0,104
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP			
				4 đơn vuông	5 đơn vuông	6 đơn vuông	7 đơn vuông
33.010110.00	Sản xuất khung bể cho bể xây gạch, xây đá	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Thép L75x75x8	kg	62,13	71,98	81,83	91,68
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Que hàn	kg	1,408	1,631	1,854	2,077
		- Ô xy	chai	0,048	0,056	0,064	0,072
		- Đất đèn	kg	0,235	0,272	0,309	0,347
		- Sơn chống gỉ	kg	0,010	0,012	0,013	0,015
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 3,5/7	công	2,0	2,3	2,6	2,9
		+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy hàn 23kW	ca	0,099	0,115	0,131	0,147		
33.010120.00	Sản xuất khung bể cho bể bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Thép L75x75x8	kg	78,99	92,82	106,64	120,47
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Que hàn	kg	1,790	2,103	2,416	2,730
		- Ô xy	chai	0,062	0,072	0,083	0,094
		- Đất đèn	kg	0,299	0,351	0,403	0,455
		- Sơn chống gỉ	kg	0,013	0,015	0,017	0,020
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 3,5/7	công	2,5	3,0	3,4	3,8
		+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy hàn 23kW	ca	0,126	0,149	0,171	0,193		
			6	7	8	9	

33.010200.00 SẢN XUẤT KHUNG BỂ CẤP DƯỚI ĐƯỜNG CHO LOẠI BỂ TỪ 1 ĐẾN 7 ĐAN

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP				
				1 đan dọc	2 đan dọc	3 đan dọc	2 đan vuông	3 đan vuông
33.010210.00	Sản xuất khung bể cho bể xây gạch, xây đá	+ <u>Vật liệu chính</u>						
		- Thép L100x100x10	kg	55,01	94,02	133,04	71,64	88,26
		+ <u>Vật liệu phụ</u>						
		- Que hàn	kg	1,247	2,130	3,015	1,623	2,000
		- Ô xy	chai	0,043	0,073	0,104	0,056	0,069
		- Đất đèn	kg	0,208	0,355	0,503	0,271	0,334
		- Sơn chống gỉ	kg	0,009	0,015	0,022	0,012	0,014
		+ <u>Nhân công</u>						
		- Công nhân 3,5/7	công	1,8	3,0	4,2	2,3	2,8
		+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy hàn 23kW	ca	0,088	0,150	0,213	0,115	0,141		
33.010220.00	Sản xuất khung bể cho bể bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u>						
		- Thép L100x100x10	kg	64	103	142	87,3	110,7
		+ <u>Vật liệu phụ</u>						
		- Que hàn	kg	1,450	2,334	3,218	1,978	2,508
		- Ô xy	chai	0,050	0,080	0,111	0,068	0,086
		- Đất đèn	kg	0,242	0,389	0,537	0,330	0,418
		- Sơn chống gỉ	kg	0,010	0,017	0,023	0,014	0,018
		+ <u>Nhân công</u>						
		- Công nhân 3,5/7	công	2,0	3,3	4,5	2,8	3,5
		+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy hàn 23 kW	ca	0,102	0,165	0,227	0,140	0,177		
			1	2	3	4	5	

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP			
				4 đơn vuông	5 đơn vuông	6 đơn vuông	7 đơn vuông
33.010210.00	Sản xuất khung bể cho bể xây gạch, xây đá	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Thép L100x100x10	kg	104,89	121,52	138,15	154,78
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Que hàn	kg	2,377	2,754	3,130	3,507
		- Ô xy	chai	0,082	0,095	0,108	0,121
		- Đất đèn	kg	0,396	0,459	0,522	0,585
		- Sơn chống gỉ	kg	0,017	0,020	0,023	0,025
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 3,5/7	công	3,3	3,9	4,4	4,9
		+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy hàn 23kW	ca	0,168	0,194	0,221	0,248		
33.010220.00	Sản xuất khung bể cho bể bê tông	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Thép L100x100x10	kg	134	157,3	180,7	204
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Que hàn	kg	3,036	3,564	4,095	4,623
		- Ô xy	chai	0,105	0,123	0,141	0,159
		- Đất đèn	kg	0,507	0,595	0,683	0,771
		- Sơn chống gỉ	kg	0,022	0,026	0,030	0,033
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 3,5/7	công	4,3	5,0	5,8	6,5
		+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy hàn 23 kW	ca	0,214	0,252	0,289	0,326		
			6	7	8	9	

33.010300.00 SẢN XUẤT CHÂN KHUNG BỂ CẤP CHO LOẠI BỂ TỪ 1 ĐẾN 7 ĐƠN

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP				
			1 đơn đọc	2 đơn đọc	3 đơn đọc	2 đơn vuông	3 đơn vuông
33.010300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Thép dẹt 300x80x8	kg	6,325	6,325	9,4878	6,325	6,325
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Sơn chống gỉ	kg	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001
	+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 3,5/7	công	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20	
+ <u>Máy thi công</u>							
- Máy cắt uốn 5kW	ca	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP			
			4 đơn vuông	5 đơn vuông	6 đơn vuông	7 đơn vuông
33.010300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Thép dẹt 300x80x8	kg	6,325	9,4878	9,4878	9,4878
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Sơn chống gỉ	kg	0,001	0,002	0,002	0,002
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 3,5/7	công	0,20	0,30	0,30	0,30	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,01	0,02	0,02	0,02	
			6	7	8	9

33.010400.00 SẢN XUẤT THANH ĐỒ NẮP ĐẠN BỂ DƯỚI HÈ  
(CHO BỂ XÂY VÀ BỂ BÊ TÔNG)

Đơn vị tính: 1 bể

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại bể cấp			
			2 đan đọc	3 đan đọc	2 đan vuông	3 đan vuông
33.010400.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Thép T100x60x8	kg	6,26	12,51		
	- Thép T100x70x8	kg			12,4	24,81
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Que hàn	kg	0,14	0,29	0,281	0,562
	- Ô xy	chai	0,005	0,008	0,010	0,019
	- Đất đèn	kg	0,020	0,040	0,047	0,094
	- Sơn chống gỉ	kg	0,001	0,002	0,002	0,004
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	0,2	0,3	0,4	0,8
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy hàn 23kW	ca	0,01	0,02	0,020	0,040	
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 bể

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại bể cấp			
			4 đan vuông	5 đan vuông	6 đan vuông	7 đan vuông
33.010400.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Thép T100x70x8		37,21	49,61	62,01	74,42
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Que hàn	kg	0,843	1,124	1,405	1,686
	- Ô xy	chai	0,029	0,039	0,048	0,058
	- Đất đèn	kg	0,141	0,188	0,234	0,281
	- Sơn chống gỉ	kg	0,006	0,008	0,010	0,012
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	1,2	1,6	2,0	2,4
	+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy hàn 23kW	ca	0,060	0,079	0,099	0,119	
			5	6	7	8

33.010500.00 SẢN XUẤT THANH ĐỒ NẮP ĐẠN BỂ DƯỚI ĐƯỜNG  
(CHO BỂ XÂY VÀ BỂ BÊ TÔNG)

Đơn vị tính: 1 bể

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại bể cấp			
			2 đơn đọc	3 đơn đọc	2 đơn vuông	3 đơn vuông
33.010500.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Thép T100x70x8	kg	7,31	14,62		
	- Thép T100x90x8	kg			14,5	29
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Que hàn	kg	0,138	0,276	0,329	0,657
	- Ô xy	chai	0,006	0,011	0,011	0,023
	- Đất đèn	kg	0,023	0,046	0,055	0,110
	- Sơn chống gỉ	kg	0,001	0,002	0,002	0,005
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	0,25	0,45	0,5	0,9
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy hàn 23kW	ca	0,010	0,023	0,023	0,046	
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 bể

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại bể cấp			
			4 đơn vuông	5 đơn vuông	6 đơn vuông	7 đơn vuông
33.010500.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Thép T100x90x8	kg	43,5	58	72,6	87,1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Que hàn	kg	0,986	1,314	1,645	1,974
	- Ô xy	chai	0,034	0,045	0,057	0,068
	- Đất đèn	kg	0,164	0,219	0,274	0,329
	- Sơn chống gỉ	kg	0,007	0,010	0,012	0,014
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	1,4	1,9	2,3	2,8
	+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy hàn 23kW	ca	0,070	0,093	0,116	0,139	
			5	6	7	8

33.010600.00 SẢN XUẤT KE ĐỖ CẤP BỂ DƯỚI HÈ  
(CHO BỂ CẤP 2 VÀ 3 TẦNG CỐNG)

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP				
			1 đan đọc	2 đan đọc	3 đan đọc	2 đan vuông	3 đan vuông
33.010600.00	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Thép dẹt 300x50x5	kg	4,94	4,94	7,4	4,94	7,4
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Sơn chống gỉ	kg	0,0008	0,0008	0,0012	0,0008	0,0012
	+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 3,5/7	công	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
+ <u>Máy thi công</u>							
- Máy cắt uốn 5kW	ca	0,002	0,002	0,003	0,002	0,003	
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP			
			4 đan vuông	5 đan vuông	6 đan vuông	7 đan vuông
33.010600.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Thép dẹt 300x50x5	kg	7,4	7,4	9,88	9,88
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Sơn chống gỉ	kg	0,0012	0,0012	0,0016	0,0016
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 3,5/7	công	0,2	0,2	0,3	0,3	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy cắt uốn 5kW	ca	0,003	0,003	0,004	0,004	
			6	7	8	9



33.010700.00 SẢN XUẤT KE ĐỖ CẤP BỂ DƯỚI ĐƯỜNG  
(CHO BỂ CẤP 2 VÀ 3 TẦNG CỐNG)

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP				
			1 đan đọc	2 đan đọc	3 đan đọc	2 đan vuông	3 đan vuông
33.010700.00	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Thép dẹt 300x50x5	kg	7,56	7,56	11,34	7,56	11,34
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Sơn chống gỉ	kg	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002
	+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 3,5/7	công	0,2	0,2	0,4	0,2	0,4	
+ <u>Máy thi công</u>							
- Máy cắt uốn 5kW	ca	0,003	0,003	0,005	0,003	0,005	
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 bể

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỂ CẤP, TẮM ĐƠN			
			4 đan vuông	5 đan vuông	6 đan vuông	7 đan vuông
33.010700.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Thép dẹt 300x50x5	kg	11,34	11,34	15,12	15,12
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Sơn chống gỉ	kg	0,002	0,002	0,002	0,002
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 3,5/7	công	0,4	0,4	0,5	0,5	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,005	0,005	0,006	0,006	
			6	7	8	9

**Ghi chú:** Đối với loại bể một tầng cống định mức được nhân với hệ số 0,5 của định mức hai và ba tầng cống.

33.010800.00 LẮP ĐẶT KE ĐỠ CẤP VÀO TƯỜNG.

+ Thành phần công việc:

1. Loại ke đơn gồm: 1 đoạn dài 30cm, một đầu xẻ đuôi cá, một đầu khoan lỗ Φ14, sơn chống gỉ, chôn vào tường 15 cm.

- Đục tường 5x5x15, đắp vữa chèn gạch vỡ.

2. Loại ke có chống L40x40x4 dài 20cm có chống, khoan lỗ Φ14

Đơn vị tính: 1 ke

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại ke	
			Ke đơn	Ke có chống
1 33.010800.00	+ Vật liệu: - Sắt L40x40x4 - Sơn chống gỉ - Xi măng - Cát vàng - Ô xy - Đất đèn - Que hàn - Vít nở Φ10 + Nhân công - Công nhân bậc 3,5/7 + Máy thi công - Máy hàn 23 kw - Mays cắt 5 kw - Máy khoan cầm tay	Kg Kg Kg M3 Chai kg Kg Cái Công ca Ca ca	0,7 0,06 0,5 0,001    0,3 0,003	1,9 0,12   0,005 0,008 0,01 2 0,5 0,02 0,01 0,2
			1	2

33.010900.00 SẢN XUẤT, LẮP ĐẶT CÔN SƠN TREO CẤP LÊN TƯỜNG, LÊN CỘT.

(Dùng cho cáp treo khi vướng vật nhô ra như lan can nhà dân, cây cối)

+ Thành phần công việc:

- Côn sơn cũng là một loại ke đỡ cáp có độ dài lớn hơn, có chống có thể lắp vào tường hoặc vào cột.
- Sản xuất côn sơn bằng sắt L50x50x5, sơn phòng gỉ có độ dài thiết kế L khi gắn vào tường dùng 3 vít nở Φ12, khi gắn vào cột dùng côliê.
- Lắp đặt hoàn chỉnh tại vị trí chỉ định.

Đơn vị tính: 1 công sơn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Côn sơn gắn vào tường			Công sơn gắn vào cột		
			Loại 1m	Loại 0,8m	Loại 0,6m	Loại 1m	Loại 0,8m	Loại 0,6m
33.010900.00	+ Vật liệu:							
	- Sắt L50x50x5	Kg	9	7,1	5,6	11	10,2	9,5
	- Sơn chống gỉ	Kg	0,2	0,17	0,15	0,25	0,22	0,2
	- Ô xy	Chai	0,012	0,012	0,012			
	- Đất đèn	kg	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	- Que hàn	Kg	0,369	0,369	0,369			
	- Xăng	lít	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	- Vít nở F10	Cái	3	3	3			
	- Tam kẹp	Cái	1	1	1	1	1	1
	- Bu lông 12x200	Cái				4	4	4
	- Bu lông 12x45	Cái				1	1	1
	+ Nhân công							
	- Công nhân bậc 3,5/7	Công	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	+ Máy thi công							
	- Máy hàn 23 kw	ca	0,026	0,026	0,026			
- Máy cắt 5 kw	ca	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2	
- Máy khoan tay	Ca	0,2	0,2	0,2				
			3	4	5	6	7	8

### 33.020000.00 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT BỘ GÁ CAMERA

+ Thành phần công việc:

- Đo, đánh dấu các chi tiết theo thiết kế.
- Tiến hành gia công (cưa, cắt, hàn, khoan, tẩy bavia) các chi tiết theo thiết kế.
- Làm sạch, sơn các chi tiết.
- Vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m.

- Lắp đặt bộ gá.

- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BỘ GÁ CAMERA QUAY LẮP TRÊN TRẦN	BỘ GÁ CAMERA QUAY LẮP Ở TƯỜNG	BỘ GÁ CAMERA LẮP CỐ ĐỊNH	GIA CÔNG ĐẦU BẢO ĐỂ HỒNG NGOẠI	GIA CÔNG ĐỂ ĐẦU BẢO CỐ
33.020000.00	<p>+ <u>Vật liệu chính</u></p> <p>- Ống thép <math>\phi</math> 34</p> <p>- Ống thép <math>\phi</math> 27</p> <p>- Thép <math>\phi \geq 16</math></p> <p>- Thép L 60x60</p> <p>- Thép tấm dày 1,5mm</p> <p>+ <u>Nhân công</u></p> <p>- Công nhân 4,0/7</p> <p>+ <u>Máy thi công</u></p> <p>- Máy khoan 1kW</p>	<p>m</p> <p>m</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>công</p> <p>ca</p>	<p>0,5</p> <p>1,4</p> <p>3,9</p>	<p>1,96</p> <p>19,62</p> <p>2,0</p> <p>0,3</p>	<p>0,9</p>	<p>1,96</p> <p>1,2</p> <p>0,1</p>	<p>0,5</p>
			1	2	3	4	5

#### Chương 4

### 34.000000.00 LẮP DỰNG CỘT TREO CÁP, CỘT AN TEN VÀ CẦU CÁP

#### 34.010000.00 LẮP DỰNG TUYẾN CỘT TREO CÁP

+ *Thành phần công việc:*

- Đo đạc, xác định vị trí, chuẩn bị mặt bằng.
- Vệ sinh làm sạch cột và sơn cột.
- Vận chuyển cột, bốc đến vị trí lắp dựng trong phạm vi 30m.
- Dựng cột, chèn cát khô, trát vữa trên mặt bấc, lắp thu lôi (nếu có).
- Hoàn chỉnh, thu dọn công trình.
- Xác lập số liệu

Ghi chú:

+ Định mức của công tác lắp dựng cột tính trong điều kiện địa hình bằng phẳng, trường hợp gặp địa hình khác định mức nhân công được nhân với các hệ số sau:

- Địa hình có độ dốc  $\leq 25^\circ$ , hoặc bùn nước có độ sâu  $\leq 35$  cm hệ số 1,1
- Đồi núi có độ dốc  $\leq 35^\circ$ , hoặc bùn nước có độ sâu  $\leq 50$  cm hệ số 1,2
- Đồi núi có độ dốc  $> 35^\circ$ , hoặc bùn nước có độ sâu  $> 50$  cm hệ số 1,5

+ Định mức tính cho cột vuông, nếu cột tròn định mức nhân công được nhân hệ số 1,2.

+ Nếu lắp dựng cột bê tông mới ghép với cột cũ thì định mức được tính như lắp dựng cột mới nhân với hệ số 1,2.

#### 34.010100.00 LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG ĐƠN LOẠI 6 m ĐẾN 6,5 m

*Đơn vị tính: 1 cột*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CỘT CÓ		CỘT KHÔNG	
			TRANG BỊ THU LÔI	TRANG BỊ THU LÔI	TRANG BỊ THU LÔI	TRANG BỊ THU LÔI
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
34.010100.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Cột bê tông 6 m – 6,5 m	cột	1	1	1	1

	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Cọc L50x50x5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ4 (làm thu lồi)	kg	1,509	1,509	-	-
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	-	-
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 3,5/7	công	3,48	1,24	3,28	1,04	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Cầu 5 tấn	ca	-	0,07	-	0,07	
			1	2	3	4

34.010200.00 LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG ĐƠN LOẠI 7 m ĐẾN 8 m

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CỘT CÓ TRANG BỊ THU LÔI		CỘT KHÔNG TRANG BỊ THU LÔI	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
			34.010200.0	+ <u>Vật liệu chính</u> - Cột bê tông 7 m – 8 m	cột	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Cọc L50x50x5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ4 (làm thu lồi)	kg	1,886	1,886	-	-
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	-	-
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	4,18	1,49	3,94	1,25
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Cầu 5 tấn	ca	-	0,07	-	0,07
			1	2	3	4

34.010210.00. LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG ĐƠN LOẠI 10 m ĐẾN 12 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lồi		Cột không trang bị thu lồi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
34.010210.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Cột bê tông 10 m – 12 m	cột	1	1	1	1

	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Cọc L50x50x5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ4 (làm thu lồi)	kg	2,357	2,357	-	-
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	-	-
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 3,5/7	công	5,02	1,79	4,73	1,50	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Cầu 5 tấn	ca	-	0,08	-	0,08	
			1	2	3	4

34.010220.00. LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG ĐƠN LOẠI > 12 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lồi		Cột không trang bị thu lồi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
34.010220.0	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cột bê tông > 12 m	cột	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Cọc L50x50x5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ4 (làm thu lồi)	kg	2,95	2,95	-	-
- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	-	-	
+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 3,5/7	công	6,44	2,15	5,68	1,80	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Cầu 5 tấn	ca	-	0,096	-	0,096	
			1	2	3	4

34.010300.00 LẮP DỰNG CỘT SẮT ĐƠN LOẠI 6 m - 10 m

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LẮP DỰNG BẰNG THỦ CÔNG	LẮP DỰNG BẰNG CƠ GIỚI
34.010300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Bล็อค cột	cái	1	1
	- Cột sắt L100x100x10-6000	cột	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Xi măng	kg	1,33	1,33
- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,008	0,008	

	- Sơn màu các loại	kg	0,43	0,43
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,5/7	công	2,5	1,00
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Cầu 5 tấn	ca		0,07
			1	2

34.010400.00 LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG ĐÔI LOẠI 6 m - 6,5 m

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CỘT CÓ TRANG BỊ THU LÔI		CỘT KHÔNG TRANG BỊ THU LÔI	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
34.010400.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cột bê tông 6 m - 6,5 m	cột	2	2	2	2
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Cọc L50x50x5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Coliê	bộ	3	3	3	3
	- Thép Φ 4 (làm thu lồi)	kg	1,509	1,509		
- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5	
+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 3,5/7	công	6,51	2,45	6,31	2,25	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Cầu 5 tấn	ca		0,14		0,14	
			1	2	3	4

34.010500.00 LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG ĐÔI LOẠI 7 m - 8 m

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CỘT CÓ TRANG BỊ THU LÔI		CỘT KHÔNG TRANG BỊ THU LÔI	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
34.010500.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cột bê tông 7 m - 8 m	cột	2	2	2	2
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
- Cọc L50x50x5-2500	cọc	1	1			
- Thép Φ 4	kg	1,9	1,9			



	- Còliê	bộ	3	3	3	3
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	7,81	2,94	7,57	3,70
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Cầu 5 tấn	ca		0,14		0,14
			1	2	3	4

34.010510.00. LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG ĐÔI LOẠI 10 m - 12 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
34.010510.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cột bê tông 10 m - 12 m	cột	2	2	2	2
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Cọc L50x50x5-2500	cọc	1	1		
	- Thép Φ 4	kg	2,37	2,37		
	- Còliê	bộ	3	3	3	3
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	9,37	3,53	9,08	4,44
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Cầu 5 tấn	ca		0,17		0,17
			1	2	3	4

34.010520.00. LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG ĐÔI LOẠI > 12 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
34.010520.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cột bê tông > 12 m	cột	2	2	2	2
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Cọc L50x50x5-2500	cọc	1	1		
	- Thép Φ 4	kg	2,96	2,96		
	- Còliê	bộ	3	3	3	3
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					

	- Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Cầu 5 tấn	công  ca	11,24  0,20	4,23  0,20	10,89  3	5,33  0,20
			1	2	3	4

34.010600.00 LẮP DỰNG CỘT SẮT ĐÔI LOẠI 6 m - 10 m

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LẮP DỰNG BẰNG THỦ CÔNG	LẮP DỰNG BẰNG CƠ GIỚI
34.010600.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Bloc cột - Cột sắt L100x100x10-6000	cái cột	1 2	1 2
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Xi măng PC 30 - Cát vàng - Sơn màu các loại - Côliê - <u>Vật liệu khác</u>	kg m <sup>3</sup> kg bộ %	1,813 0,01 0,86 3 5	1,813 0,01 0,86 3 5
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Cầu 5 tấn	công ca	4,24	1,7 0,14
			1	2

34.020000.00 LẮP DỰNG CHÂN CHỐNG LOẠI 5,6 m ĐẾN 10 m

+ Thành phần công việc:

- Đo đạc, xác định vị trí, chuẩn bị mặt bằng.
- Vệ sinh làm sạch chân chống và sơn.
- Vận chuyển chân chống, bloc đến vị trí lắp dựng trong phạm vi 30 m.
- Dựng cột, chèn cát khô, trát vữa trên mặt bloc, lắp thu lỏi (nếu có).
- Hoàn chỉnh, thu dọn công trình.

Đơn vị tính: 1 bộ chân chống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			CỘT SẮT	CỘT BÊ TÔNG
34.020000.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Bloc chân chống (300x300x1000) - Chân chống sắt L 100x100x(5,6-10 m)	cái cột	1 1	1 1

	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Xi măng PC 30	kg	1,33	1,33
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,008	0,008
	- Bu lông M 14 x 45	bộ	2	
	- Bu lông M 14 x 160	bộ		2
	- Sơn màu các loại	kg	0,403	0,403
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	2,27	2,27
			1	2

#### 34.030000.00 LÀM DÂY CO

+ *Thành phần công việc:*

- Đo đạc, xác định vị trí, chuẩn bị mặt bằng thi công, vận chuyển bloc dây co từ bãi tập kết đến vị trí thi công trong phạm vi 30 m, quấn bao tải tấm hắc ín, đào lỗ chôn chân dây co, làm thân dây co cho các loại cột ở các vị trí như cột đầu đường, cột cuối đường, cột góc.

- Hoàn chỉnh, thu dọn công trình.

#### 34.030100.00 LÀM DÂY CO CHO CỘT SẮT

*Đơn vị tính: 1 bộ dây co*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DÂY CO CHO CỘT ĐẦU, CUỐI VÀ GÓC			DÂY CO CỘT TRUNG GIAN		
			3 x 4	5 x 4	7 x 4	3 x 4	5 x 4	7 x 4
34.030100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>							
	- Bloc dây co (300x300x250)	cái	1	1	1	1	1	1
	- Chân dây co (5x4)	cái	1			1		
	- Chân dây co (7x4)	cái		1	1		1	1
	- Thân dây co	cái	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Then hãm co	cái	1	1	1	1	1	1

- Tai co	bộ	1	1	1	1	1	1
- Đệm co	cái	3	3	3	3	3	3
- Bu lông M 14 x 60	bộ	1	1	1	1	1	1
- Thép Φ3	kg	0,34	0,62	1,00	0,34	0,62	1,00
- Tăng đơ loại trung	cái				1	1	1
- Thép Φ4	kg				0,28	0,28	0,28
- Bao tải	kg	1	1	1	1	1	1
- Hắc ín	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
+ <u>Nhân công</u>							
- Công nhân 4,0/7	công	1,54	1,69	1,85	1,54	1,69	1,85
		1	2	3	4	5	6

Ghi chú: - Bảng định mức tính cho cột sắt đơn

- Đối với cột sắt đôi, bảng định mức được tính như cột sắt đơn, chỉ thay vật liệu phụ “tai co” bằng “côliê”

34.030200.00 LÀM DÂY CO CHO CỘT BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1 bộ dây co

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DÂY CO CHO CỘT ĐẦU, CUỐI VÀ GÓC			DÂY CO CỘT TRUNG GIAN		
			3 x 4	5 x 4	7 x 4	3 x 4	5 x 4	7 x 4
34.030200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>							
	- Bloc dây co (300x300x250)	cái	1	1	1	1	1	1
	- Chân dây co (5x4)	cái	1			1		
	- Chân dây co (7x4)	cái		1	1		1	1
	- Thân dây co	cái	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Then hãm co	cái	1	1	1	1	1	1
	- Tai co	bộ	1	1	1	1	1	1
	- Đệm co	cái	3	3	3	3	3	3
	- Bu lông M 14 x 160	bộ	1	1	1	1	1	1

- Thép Φ3	kg	0,34	0,62	1,00	0,34	0,62	1,00
- Tăng đơ loại trung	cái				1	1	1
- Thép Φ4	kg				0,28	0,28	0,28
- Bao tải	kg	1	1	1	1	1	1
- Hắc ín	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
+ <u>Nhân công</u>							
- Công nhân 4,0/7	công	1,54	1,69	1,85	1,54	1,69	1,85
		1	2	3	4	5	6

Ghi chú: - Bảng định mức tính cho cột bê tông đơn

- Đối với cột bê tông đôi, bảng định mức được tính như cột bê tông đơn, chỉ thay vật liệu phụ “tai co” bằng “côliê”

#### 34.040000.00 NỐI CỘT BẰNG SẮT L

+ *Thành phần công việc:*

- Vệ sinh làm sạch và sơn sắt nối, phân rải sắt nối từ bãi tập kết đến vị trí thi công trong phạm vi 30 m, nối cột theo yêu cầu của thiết kế.

- Hoàn chỉnh, thu dọn công trình.

#### 34.040100.00 NỐI CỘT SẮT ĐƠN BẰNG SẮT L

*Đơn vị tính:* 1 thanh sắt

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại sắt nối		
			Sắt nối dài 1,950 m	Sắt nối dài 2,550 m	Sắt nối dài 3,150 m
34.040100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Sắt nối L 100x100x10	thanh	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Bu lông M 14 x 45	bộ	3	3	3
	- Sơn màu các loại	kg	0,133	0,176	0,220
- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	
+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 4,0/7	công	1,20	1,32	1,45	
			1	2	3

Ghi chú: - Bảng định mức tính cho nối cột sắt đơn bằng sắt L

- Đối với nối cột bê tông đơn bằng sắt L, bảng định mức được tính như cột sắt đơn, chỉ thay vật liệu phụ “Bu lông M14x45” bằng “bu lông M14x 140”

34.040200.00 NỐI CỘT SẮT ĐÔI BẰNG SẮT L

Đơn vị tính: 2 thanh sắt

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại sắt nối		
			Sắt nối dài 1,950 m	Sắt nối dài 2,550 m	Sắt nối dài 3,150 m
34.040200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	thanh	2	2	2
	- Sắt nối L 100x100x10				
	+ <u>Vật liệu phụ</u>	bộ	8	9	9
	- Bu lông M 14 x 45	kg	0,266	0,352	0,440
	- Sơn màu các loại	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>	công	2,40	2,64	2,9
	- Công nhân 4,0/7		1	2	3

Ghi chú: - Bảng định mức tính cho nối cột sắt đôi bằng sắt L

- Đối với nối cột bê tông đôi bằng sắt L, bảng định mức được tính như cột sắt đơn, chỉ thay vật liệu phụ “Bu lông M14x45” bằng “bu lông M14x 140”

34.050000.00 LẮP ĐẶT GHẾ THAO TÁC

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, vệ sinh làm sạch và sơn ghế, vận chuyển trong phạm vi 30m. Lắp ghế lên cột theo đúng kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 bộ ghế

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột đơn	Cột ghép
34.050000.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	bộ	1	1
	- Ghế thao tác			
	+ <u>Vật liệu phụ</u>	bộ	1	1
	- Giá đỡ			
	- Đệm gỗ 90 x 90 x 100	cái	2	4
	- Bu lông M 12 x 240	bộ		4
	- Bu lông M 12 x140	bộ	4	
	- Bu lông M 12 x 45	bộ	6	6
	- Sơn màu các loại	kg	0,468	0,468
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2

	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	công	1,40	1,54
			1	2

34.060000.00 LẮP ĐẶT CÁC PHỤ KIỆN TREO CÁP TRÊN CỘT BÊ TÔNG

+ *Thành phần công việc:*

- Lắp các phụ kiện dùng để treo cáp theo thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: 1 cột*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			Cột thường	Cột góc
34.060000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bu lông liên kết F16x180 - Tai dây co (110x60x10) - Đai treo cáp (160x60x6)	bộ cái bộ	1 0 1	1 1 1
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,20	0,25
			1	2

34.070000.00 LẮP PHỤ KIỆN ĐỂ TREO CÁP ĐỒNG, CÁP QUANG TRÊN TUYẾN CỘT CÓ SẴN

+ *Thành phần công việc:*

- Lắp các phụ kiện dùng để treo cáp theo thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: 1 cột*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột		
			Vào cột Bưu điện	Vào cột điện vuông	Vào cột điện tròn
	+ Vật liệu - Tấm kẹp, Bulông 12x140 đến 12x160	Bộ	1	1	1
	- Còliê cột vuông + Tấm kẹp	Bộ		1	
	- Còliê cột tròn + Tấm kẹp	Bộ			1
	Nhân công - Công nhân bậc 3/7	Công	0,05	0,1	0,1
			3	4	5

## 34.080000.00 SƠN ĐÁNH SỐ TUYẾN CỘT TREO CÁP

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
34.080000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Sơn	kg	0,06
	- Chổi quét sơn	cái	0,03
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,035
			1

## 34.090000.00 LẮP DỰNG CỘT AN TEN

+ Thành phần công việc

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận vật tư, phụ kiện, phân loại chi tiết, lau chùi sạch sẽ.
- Vận chuyển vật tư thiết bị phụ kiện trong phạm vi 30m vào vị trí lắp đặt.
- Xác định vị trí lắp, làm hố thế, lắp và tháo dỡ trụ leo.
- Lắp dựng cột, bắt khoá và căng dây néo (dây co).
- Căn chỉnh cơ khí, chỉnh tâm cột, cố định theo thiết kế đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh thu dọn.
- Xác lập số liệu

## 34.090100.00 LẮP DỰNG CỘT ANTEN DÂY CO (DÂY NÉO)

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ CAO CỘT AN TEN DÂY CO (m)			
			≤20	≤30	≤45	≤60
34.090100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Gỗ kê	m <sup>3</sup>	0,07	0,14	0,14	0,21
	- Thép Φ4	kg	0,42	0,63	0,77	0,91
	- Mỡ YOC-2	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
	- Que hàn	kg	0,4	0,4	0,4	0,4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2



	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	15,57	18,15	20,70	23,98
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,5	0,5	0,5	0,5
	- Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,15	0,15	0,15
			1	2	3	4

**Ghi chú:** - Nếu lắp cột có chiều cao > 60 m , khi tăng thêm 10 m chiều cao lắp cột thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,20 với trị số mức liền kề.

#### 34.090200.00 DỤNG CỘT ANTEN TỰ ĐÚNG

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, kiểm tra, thi công trụ thế (hoặc néo xoáy).
  - Lắp từng thanh, cân chỉnh cột, bắt chặt cố định các thanh giằng với nhau, lắp cầu thang, sàn thao tác.
  - Sơn bu lông chân cột.
- (nếu phải đào hố thế thì phần đào đất được tính riêng).

Đơn vị tính: 1 tấn

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	HOÀN TOÀN THỦ CÔNG	THỦ CÔNG KẾT HỢP TỜI MÁY
34.090210.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 15 m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ4 - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời máy 2 tấn	m <sup>3</sup> kg % công ca	0,001 0,5 2 12,41	0,001 0,5 2 9,93 0,15
34.090220.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 25 m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ4 - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u>	m <sup>3</sup> kg %	0,003 0,9 2	0,002 0,7 2

		- Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời máy 2 tấn	công  ca	13,65  0,15	10,93  0,15
34.090230.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 40 m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ4 - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời máy 2 tấn	m <sup>3</sup> kg %  công  ca	0,003 1 2  15,70  0,2	0,002 1 2  12,56  0,2
MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	HOÀN TOÀN THỦ CÔNG	THỦ CÔNG KẾT HỢP TỜI MÁY
34.090240.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 55 m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ4 - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời máy 2 tấn	m <sup>3</sup> kg %  công  ca	0,004 1,1 2  18,06  0,2	0,004 1,1 2  14,45  0,2
34.090250.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 70 m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ4 - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời máy 2 tấn	m <sup>3</sup> kg %  công  ca	0,004 1,2 2  20,97  0,25	0,004 1,2 2  16,63  0,25
34.090260.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 85 m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ4 - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời máy 2 tấn	m <sup>3</sup> kg %  công  ca	0,004 1,3 2  23,68  0,3	0,004 1,3 2  19,10  0,3
34.090270.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 100m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ4 - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	m <sup>3</sup> kg %  công	0,004 1,3 2  27,46	0,004 1,3 2  21,97

		+ <u>Máy thi công</u> - Tời máy 2 tấn	ca		0,4
				1	2

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

1- Đối với cột có chiều cao > 100 mét, khi tăng thêm 10 mét chiều cao định mức nhân công, máy thi công được nhân thêm hệ số 1,2 với trị số mức liền kề.

2- Định mức tính trong điều kiện địa hình có độ dốc ≤ 15°, hoặc bùn nước có độ sâu ≤ 20 cm; trường hợp gặp địa hình khác thì định mức nhân công được nhân hệ số sau:

a- Đồi núi dốc ≤ 35°, hoặc bùn nước có độ sâu ≤ 50 cm hệ số: 1,20

b- Đồi núi dốc > 35°, hoặc bùn nước có độ sâu > 50 cm hệ số: 1,50

c- Vùng biển hải đảo: hệ số: 2,00

#### 34.090300.00 LẮP ĐẶT ĐÈN TÍN HIỆU TRÊN CỘT ANTEN

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật tư, vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 mét, làm vệ sinh công nghiệp tiến hành lắp đèn tín hiệu (các phụ kiện, giá đỡ đèn, đèn tín hiệu, chống nổ, cầu chì bảo vệ, bảng điện, cầu dao..., phân kéo dây điện từ trục chính đến bảng điện và vị trí đặt đèn được tính riêng).

- Đấu điện chạy thử, hoàn chỉnh, thu dọn.

- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 bộ đèn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO LẮP ĐÈN (m)						
			≤ 25	≤ 50	≤ 70	≤ 80	≤ 90	≤ 100	
34.090300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>								
	- Đèn chống nổ hồng ngọc	bộ	1	1	1	1	1	1	1
	- Đèn chống nổ chụp thường	bộ	4	4	4	4	4	4	4
	+ <u>Vật liệu phụ</u>								
	- Bộ gá	bộ	1	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>								
	- Công nhân 3,5/7	công	1,71	2,05	2,46	2,96	3,55	4,26	4,26
			1	2	3	4	5	6	

Ghi chú: Đối với cột có chiều cao > 100 m, khi tăng thêm 10 m chiều cao thì định mức nhân công được nhân thêm hệ số 1,2 với trị số mức liền kề.

34.090400.00 LẮP ĐẶT DÂY TIẾP ĐẤT TRÊN CỘT ANTEN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế thi công.
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị, dụng cụ.
- Lắp đặt dây tiếp đất theo thiết kế.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn lắp đặt.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO CỘT (m)					
			≤ 25	≤ 50	≤ 70	≤ 80	≤ 90	≤ 100
34.090400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Bu lông M12x5cm	bộ	8	8	8	8	8	8
	- Que hàn	kg	0,2	0,5	0,7	0,8	0,9	1
	- Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân 3,5/7	công	1,2	1,8	2,1	2,4	2,7	3,1
+ <u>Máy thi công</u>								
- Máy hàn điện 23Kw	ca	0,4	0,6	0,8	0,9	1	1,2	
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- Bảng định mức áp dụng cho công tác lắp đặt dây tiếp đất trên cột anten (từ đỉnh cột tới chân cột),
- Hệ thống tiếp đất chống sét chôn ngầm cho cột anten được áp dụng như các bảng mức trong chương 6 (Lắp đặt hệ thống tiếp đất và chống sét).
- Đối với cột có chiều cao > 100 m, khi tăng thêm 10 m chiều cao thì định mức nhân công được nhân thêm hệ số 1,2 với trị số mức liền kề.

34.100000.00 LẮP ĐẶT CẦU CÁP

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế thi công.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, tời kéo (đối với lắp đặt cầu cáp ngoài trời), mặt bằng thi công
- Mở thùng kiểm tra, lau chùi, vận chuyển phụ kiện vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m
- Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo.
- Xác định vị trí lấy dấu và lắp đặt các thanh đỡ, giá đỡ.
- Lắp đặt cố định cầu cáp, phụ kiện vào vị trí theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Lập sơ đồ lắp đặt thực tế.

34.100100.00 LẮP ĐẶT CẦU CÁP TRONG NHÀ CÓ ĐỘ CAO LẮP ĐẶT H = 3m

Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG 1m CẦU CÁP (kg)			
			≤ 3 kg	≤ 7 kg	≤ 10 kg	> 10 kg
34.100100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bu lông M8x10cm	bộ	1	1	1	1
	- Bút đánh dấu	cái	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	0,5	0,5	0,5	1
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 4,0/7	công	1,15	1,65	2,05	2,29	
			1	2	3	4

- Ghi chú:
- Cầu cáp được lắp ở vị trí lắp đặt h > 3 m thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,2.
  - Cầu cáp được lắp ở vị trí lắp đặt h < 3 m thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0,8.

34.100200.00 LẮP ĐẶT CẦU CÁP NGOÀI TRỜI CÓ ĐỘ CAO LẮP ĐẶT  $h = 20$  m

Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG 1m CẦU CÁP (kg)			
			$\leq 3$ kg	$\leq 7$ kg	$\leq 10$ kg	$> 10$ kg
34.100200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bu lông M8x10cm	bộ	1	1	1	1
	- Bút đánh dấu	cái	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	0,5	0,5	0,5	1
	- Xăng	lít	0,15	0,15	0,25	0,25
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 4,0/7	công	2,25	2,85	3,84	4,20	
			1	2	3	4

Ghi chú:

- Trường hợp thi công lắp đặt ở hải đảo, núi cao... thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,3.

- Định mức nhân công trên tính cho vị trí lắp đặt cầu cáp ở độ cao 20 m (định mức chuẩn), nếu cầu cáp được lắp đặt ở độ cao  $< 20$  m, thì định mức nhân công và máy thi công được tính bằng định mức chuẩn nhân với hệ số k, được tính theo bảng:

Độ cao lắp đặt (h)	$h < 3$ m	$3 \text{ m} \leq h < 7$ m	$7 \text{ m} \leq h < 10$ m	$10 \text{ m} \leq h < 20$ m
Hệ số k	0,55	0,6	0,7	0,8

- Nếu cầu cáp được lắp đặt ở độ cao  $> 20$  m, thì định mức nhân công và máy thi công được tính bằng định mức chuẩn nhân với hệ số k, được tính theo bảng:

Độ cao lắp đặt (h)	$20 \text{ m} \leq h < 30 \text{ m}$	$30 \text{ m} \leq h < 40 \text{ m}$	$40 \text{ m} \leq h < 50 \text{ m}$	$50 \text{ m} \leq h < 60 \text{ m}$	$60 \text{ m} \leq h < 70 \text{ m}$	$70 \text{ m} \leq h < 80 \text{ m}$	$h > 80 \text{ m}$
Hệ số k	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,1

- Trường hợp thi công cầu cáp liên tục có chiều dài  $> 30$  m và được đặt thẳng đứng theo trụ anten thì định mức nhân công đoạn  $> 30$  m được nhân với hệ số k, được tính theo bảng:

Độ cao lắp đặt (h)	$30 \text{ m} < h \leq 40 \text{ m}$	$40 \text{ m} < h \leq 50 \text{ m}$	$h > 50 \text{ m}$
Hệ số k	0,9	0,8	0,7

34.100300.00 LẮP ĐẶT CỘT ĐỖ CẦU CÁP

- + *Thành phần công việc*
- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật thi công.
  - Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
  - Chuẩn bị dụng cụ , mặt bằng thi công.
  - Mở thùng kiểm tra, lau chùi, vận chuyển phụ kiện vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
  - Xác định vị trí lắp cột, đo đạc, đánh dấu.
  - Đào lỗ móng cột (350x350x1000), dựng cột.
  - Kiểm tra công tác lắp đặt theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
  - Thu dọn hiện trường.
  - Lập sơ đồ lắp đặt thực tế.

Đơn vị tính: 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
34.100300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Xi măng PC30	Kg	20
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,043
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,022
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	2,6
			1

34.100400.00-LẮP ĐẶT DÂY ĐẮT CHO TUYẾN CỘT TREO CÁP

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, kiểm tra dây chống sét, vận chuyển trong phạm vi 30m.
- Đo đạc, lắp đặt dây, cọc chống sét.
- Kiểm tra, vệ sinh, thu dọn

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
34.100400.00	+ Vật liệu:		
	- Cọc sắt L50x50x5 – 2000 mạ	cọc	1
	- Dây sắt 4 mm	Kg	1.509

	- ống PVC Φ21	m	2,5
	- Đai khoá Inox	Bộ	2
	+ Nhân công		
	- Công nhân bậc 3/7	Công	0,3
			1

[www.LuatVietnam.vn](http://www.LuatVietnam.vn)



## Chương 5

### 35.000000.00 LẮP ĐẶT CÁP

#### 35.010000.00 LẮP ỐNG DẪN CÁP THÔNG TIN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.
- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh các đầu nối phủ keo, đấu nối các đoạn ống đúng với yêu cầu kỹ thuật, lắp gông định vị (1,5 m lắp một định vị)
- Xác lập số liệu.

#### 35.010100.00 LẮP ỐNG DẪN CÁP LOẠI $\Phi \leq 40$ NONG MỘT ĐẦU

Đơn vị tính: 100 m/ống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG ỐNG ( $\Phi \leq 40$ NONG 1 ĐẦU)								
			$\leq 3$	$\leq 6$	$\leq 9$	$\leq 12$	$\leq 15$	$\leq 20$	$\leq 24$	$\leq 36$	$> 36$
35.010100.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Ống nhựa $\Phi \leq 40$ nong một đầu	m	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Keo dán	kg	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u> Công nhân 3,5/7	công	1,2	1,14	1,08	1,02	0,96	0,90	0,83	0,70	0,62
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Ghi chú:** - Tỷ lệ % vật liệu khác trong bảng mức không nhân trực tiếp theo số lượng ống.

35.010200.00 LẮP ỐNG DẪN CẤP LOẠI  $\Phi \leq 60$  NONG MỘT ĐẦU

Đơn vị tính: 100 m/lống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG ỐNG ( $\Phi \leq 60$ NONG 1 ĐẦU)								
			$\leq 3$	$\leq 6$	$\leq 9$	$\leq 12$	$\leq 15$	$\leq 20$	$\leq 24$	$\leq 36$	$> 36$
35.010200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>										
	- Ống nhựa $\Phi \leq 60$ nong một đầu	m	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	+ <u>Vật liệu phụ</u>										
	- Keo dán	kg	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
+ <u>Nhân công</u>											
Công nhân 3,5/7	công	2	1,9	1,81	1,70	1,6	1,5	1,38	1,17	1,04	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú: - Tỷ lệ % vật liệu khác trong bảng mức không nhân trực tiếp theo số lượng ống.

35.010300.00 LẮP ỐNG DẪN CẤP LOẠI  $\Phi \leq 114$  NONG MỘT ĐẦU

Đơn vị tính: 100 m/lống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG ỐNG ( $\Phi \leq 114$ NONG 1 ĐẦU)								
			$\leq 3$	$\leq 6$	$\leq 9$	$\leq 12$	$\leq 15$	$\leq 20$	$\leq 24$	$\leq 36$	$> 36$
35.010300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>										
	- Ống nhựa $\Phi \leq 114$ nong một đầu	m	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	+ <u>Vật liệu phụ</u>										
	- Keo dán	kg	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
+ <u>Nhân công</u>											
Công nhân 3,5/7	công	2,6	2,47	2,35	2,21	2,08	1,95	1,79	1,52	1,35	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú: - Tỷ lệ % vật liệu khác trong bảng mức không nhân trực tiếp theo số lượng ống.

35.010400.00

LẮP ỐNG DẪN CẤP LOẠI  $\Phi \leq 40$  KHÔNG NONG ĐẦU

Đơn vị tính: 100 m/lống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG ỐNG ( $\Phi \leq 40$ KHÔNG NONG ĐẦU)								
			$\leq 3$	$\leq 6$	$\leq 9$	$\leq 12$	$\leq 15$	$\leq 20$	$\leq 24$	$\leq 36$	$> 36$
35.010400.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Ống nhựa $\Phi \leq 40$ không nong đầu	m	101	101	101	101	101	101	101	101	101
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Keo dán	kg	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	- Khớp nối	Cái	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u> Công nhân 3,5/7	công	1,26	1,2	1,14	1,07	1,01	0,95	0,87	0,74	0,66
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú: - Tỷ lệ % vật liệu khác trong bảng mức không nhân trực tiếp theo số lượng ống.

35.010500.00

LẮP ỐNG DẪN CẤP LOẠI  $\Phi \leq 60$  KHÔNG NONG ĐẦU

Đơn vị tính: 100 m/lống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG ỐNG ( $\Phi \leq 40$ KHÔNG NONG ĐẦU)								
			$\leq 3$	$\leq 6$	$\leq 9$	$\leq 12$	$\leq 15$	$\leq 20$	$\leq 24$	$\leq 36$	$> 36$
35.010500.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Ống nhựa $\Phi \leq 60$ không nong đầu	m	101	101	101	101	101	101	101	101	101
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Keo dán	kg	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	- Khớp nối	Cái	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u> Công nhân 3,5/7	công	2,1	2	1,9	1,79	1,68	1,58	1,45	1,22	1,09
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú: Tỷ lệ % vật liệu khác trong bảng mức không nhân trực tiếp theo số lượng ống.

35.010600.00 LẮP ỐNG DẪN CẤP LOẠI  $\Phi \leq 114$  KHÔNG NONG ĐẦU

Đơn vị tính: 100 m/ống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG ỐNG ( $\Phi \leq 114$ KHÔNG NONG ĐẦU)								
			$\leq 3$	$\leq 6$	$\leq 9$	$\leq 12$	$\leq 15$	$\leq 20$	$\leq 24$	$\leq 36$	$> 36$
35.010600.00	+ <u>Vật liệu chính</u>										
	- Ống nhựa $\Phi \leq 114$ không nong đầu	m	101	101	101	101	101	101	101	101	101
	+ <u>Vật liệu phụ</u>										
	- Keo dán	kg	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	- Khớp nối	Cái	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>										
	Công nhân	công	2,73	2,6	2,47	2,33	2,18	2,05	1,89	1,59	1,42
	3,5/7										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú: Tỷ lệ % vật liệu khác trong bảng mức không nhân trực tiếp theo số lượng ống.

35.010700.0 0 LẮP ĐẶT CÚT CONG  $\emptyset 61, \emptyset 110$ .

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế;
- Cảnh giới an toàn giao thông
- Rải cát đen lót đáy rãnh có chiều dày cát 0,1m, san bằng, tưới nước, đầm nén.
- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh các đầu nối, phủ keo, đấu nối các đoạn ống đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Rải cát đen trên mặt ống lớp trên cùng (độ dày cát 0,15m).
- Xác lập số liệu sơ đồ lắp đặt thực tế.
- 

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cút cong	
			Cút cong $\emptyset 61$	Cút cong $\emptyset 110$
35.010700.00	+ Vật liệu chính:			
	- Cút cong $\emptyset 110$	Cái		1
	- Cút cong $\emptyset 61$	Cái	1	
	+ Vật liệu phụ:			
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,022	0,035
	- Nhựa dán	kg	0,032	0,045
	- Cát đen	M3	0,3	0,25
- Nước	M3	0,06	0,05	

	- Vật liệu khác	%	2	2
	- Công nhân bậc 4/7	Công	0,1	0,2
			1	2

35.020000.00 PHÂN RẢI VÀ ĐẦM NÉN CÁT TUYẾN ỐNG DẪN CÁP THÔNG TIN

+ Thành phần công việc:

- Cảnh giới an toàn giao thông.
- Rải cát đen lót rãnh có chiều dày cát 0,1 m, san bằng, tưới nước, đầm nén.
- Rải cát đen giữa các ống và các lớp ống, trên mặt ống lớp trên cùng (độ dày cát 0,15 m)

Đơn vị tính: 1 m<sup>3</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐẦM BẰNG THỦ CÔNG	ĐẦM BẰNG MÁY
35.020000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Cát đen	m <sup>3</sup>	1,22	1,22
	- Nước	m <sup>3</sup>	0,24	0,24
	+ <u>Nhân công</u>			
	Công nhân 3,5/7		0,93	0,63
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy đầm cóc	ca		0,033
			1	2

Ghi chú: Định mức này áp dụng cho cả công việc lấp hố rãnh cáp bằng cát, phân rải và đầm nén cát khi lắp đặt cáp đồng, cáp quang chôn trực tiếp và ống nhựa HDPE

35.030000.00 LẮP ĐẶT BỘ GÁ CHO ỐNG DẪN CÁP PVC VÀ BỘ MĂNG XÔNG NỐI ỐNG CHO ỐNG NHỰA HDPE

+ Thành phần công việc:

- Lắp đặt các bộ gá cho tuyến ống dẫn cáp theo thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	
			Bộ gá	Bộ măng xông
35.030000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Bộ gá	bộ	1	
	- Bộ măng xông	bộ		1

	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	công	0,04	0,08
			1	2

35.040000.00 LẮP ĐẶT NÚT BỊT ỐNG DẪN CẤP

+ Thành phần công việc:

- Lắp đặt các nút bịt ống cho tuyến ống dẫn cấp theo thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 nút bịt ống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
35.040000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Nút bịt + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	cái  công	1  0,006
			1

Ghi chú: Nút bịt có thể là nút tạm thời (trong thi công) hoặc nút bảo vệ ống.

35.050000.00 LẮP ĐẶT 1 ỐNG PVC HI – 3P TỪ BỂ CẤP TỚI CỘT TREO CẤP

+ Thành phần công việc:

- Lắp đặt ống PVC HI-3P từ bể cấp tới cột treo cấp theo thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
35.050000.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Ống PVC HI-3P + <u>Vật liệu phụ</u> - Cút cong - Co li ê giữ ống	m  cái bộ	1,01  1 1

	- Keo dán	kg	0,01
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,05
			1

35.060000.00 LẮP ỐNG PVC DẪN CẤP QUANG  $30 \leq \Phi \leq 35$

35.060100.00 LẮP ỐNG PVC DẪN CẤP QUANG  $30 \leq \Phi \leq 35$  TRONG ỐNG PVC  $\Phi$  114/110

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.
- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh lau chùi, phủ keo, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Luồn ống nhựa vào ống nhựa siêu bền, ống nhựa lớn từ  $\Phi$ 110-  $\Phi$ 114.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
35.060100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Ống nhựa $30 \leq \Phi \leq 35$	m	102
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Dây môi $\Phi$ 4	kg	10
	- Keo dán	kg	0,33
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	Công nhân 3,5/7	công	4,8
			1

35.060200.00 LẮP ỐNG PVC DẪN CẤP QUANG  $30 \leq \Phi \leq 35$  LUỒN TRONG ỐNG THÉP

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.
- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.
- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh lau chùi, phủ keo, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Luân dây môi
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
35.060200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Ống nhựa $30 \leq \Phi \leq 35$	m	102
	- Ống thép bảo vệ	m	100
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Keo dán	kg	0,33
	- Dây môi $\Phi 4$	kg	10
+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,5/7	công	5,3
			1

Ghi chú: Bảng mức áp dụng trong trường hợp ống chôn nơi độ sâu không đạt tiêu chuẩn.

#### 35.070000.00 LẮP ỐNG THÉP DẪN CÁP THÔNG TIN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu bản vẽ thiết kế thi công.
- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.
- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Quét 1 lớp hắc ín trong và ngoài ống thép để chống gỉ.
- Đổ một lớp vữa bê tông mác 150 bao cố định ống trong rãnh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 100 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm)			
			≤ 60	≤ 80	≤ 115	≤ 150
35.070000.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Ống thép $60 \leq \phi \leq 150$	m	102	102	102	102
+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Bộ nối ống thép	bộ	17	17	17	17



- Xi măng PC 30	kg	109,6	101,2	92,73	81,8
- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,19	0,170	0,16	0,13
- Đá dăm 1 x2	m <sup>3</sup>	0,35	0,32	0,29	0,28
- Nước	m <sup>3</sup>	0,072	0,067	0,061	0,056
- Hắc ín	kg	3,77	5,03	6,28	7,85
- Chổi quét sơn	cái	3	4	4	6
- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 3,5/7	công	8,74	9,17	9,60	10,4
		1	2	3	4

35.070100.00 LẮP ỐNG THÉP DẪN CẤP THÔNG TIN QUA CỐNG NGẦM THOÁT NƯỚC

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu bản vẽ thiết kế thi công.
- Xác định độ sâu rãnh đặt ống.
- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.
- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Quét 1 lớp hắc ín trong và ngoài ống thép để chống gỉ.
- Mặt dọc ống thép đổ một lớp vữa bê tông mác 150 có kích thước 0,2 x 0,2 m.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 m*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm)			
			≤ 60	≤ 80	≤ 115	≤ 150
35.070100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Ống thép 60 ≤ φ ≤ 150	m	1,02	1,02	1,02	1,02
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Xi măng PC30	kg	10,5	9,8	9,0	8,2

	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,016	0,015	0,014	0,013
	- Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,032	0,03	0,028	0,026
	- Hắc ín	kg	0,07	0,07	0,07	0,075
	- Chổi quét sơn	cái	0,05	0,05	0,05	0,1
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	0,087	0,092	0,096	0,160
			1	2	3	4

35.070200.00 LẮP ỐNG THÉP DẪN CẤP CHÔN QUA ĐƯỜNG Ô TÔ, ĐƯỜNG SẮT

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu bản vẽ thiết kế thi công.
- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.
- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Quét 1 lớp hắc ín trong và ngoài ống thép để chống gỉ.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 m*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm)			
			≤ 60	≤ 80	≤ 115	≤ 150
35.070200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Ống thép 60 ≤ φ ≤ 150	m	1,02	1,02	1,02	1,02
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bộ nối ống thép	bộ	0,17	0,17	0,17	0,17
	- Hắc ín	kg	0,04	0,05	0,07	0,1
	- Chổi quét sơn	cái	0,05	0,05	0,05	0,1
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	0,078	0,083	0,088	0,1
			1	2	3	4

35.070300.00 LẮP ỐNG THÉP DẪN CẤP QUA CẦU CỐNG NỔI

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.

- Xác định kích thước cần lắp đặt.
- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Quét 1 lớp hắc ín trong và ngoài ống thép để chống gỉ.
- Đặt ống thép vào gờ thành cầu, cống.
- Dùng còliê để treo ống thép vào trụ lan can cầu (khoảng cách trung bình giữa 2 trụ là 2 m).
- Xác lập số liệu sơ đồ lắp đặt thực tế.

**Ghi chú:** Định mức chưa tính đến hao phí vật liệu phụ là vữa bê tông để cố định ống thép hai đầu cầu.

### 35.070310.00 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP DẪN CẤP QUA CỐNG NỔI

Đơn vị tính: 1 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm)			
			≤ 60	≤ 80	≤ 115	≤ 150
35.070310.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Ống thép $60 \leq \phi \leq 150$	m	1,02	1,02	1,02	1,02
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bộ nối ống thép	bộ	0,17	0,17	0,17	0,17
	- Hắc ín	kg	0,07	0,07	0,07	0,08
	- Chổi quét sơn	cái	0,05	0,05	0,05	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2
+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 3,5/7	công	0,078	0,083	0,088	0,095	
			1	2	3	4

### 35.070320.00 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP DẪN CẤP TREO VÀO LAN CAN

Đơn vị tính: 1 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm)			
			≤ 60	≤ 80	≤ 115	≤ 150
35.070320.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Ống thép $60 \leq \phi \leq 150$	m	1,02	1,02	1,02	1,02
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bộ nối ống thép	bộ	0,17	0,17	0,17	0,17
	- Còliê	bộ	0,51	0,51	0,51	0,51
- Xăng	lít	0,09	0,12	0,15	0,2	

	- Sơn chống gỉ	kg	0,12	0,17	0,22	0,3
	- Hắc ín	kg	0,07	0,07	0,07	0,08
	- Chổi quét sơn	cái	0,05	0,05	0,05	0,1
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	0,0510	0,052	0,053	0,058
			1	2	3	4

### 35.070400.00 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP XUYÊN NGẦM QUA ĐƯỜNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu bản vẽ thiết kế thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư thiết bị khoan.
- Tiến hành khoan xuyên qua đường theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp đặt đường ống thép, bơm xi măng chèn ống thép.
- Kiểm tra tháo dỡ thiết bị khoan.
- Thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT, ĐÁ		
			I-III	IV-VI	VII-VIII
35.070400.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Ống thép $\phi$ 110	m	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Xi măng PC 30	kg	2,5	2,5	2,5
	- Mũi khoan hợp kim	bộ	0,07	0,164	0,35
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 3,5/7	công	3,22	4,34	5,96
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy khoan xuyên đường	ca	0,18	0,4	0,68
	- Máy khác	%	2	2	2
			1	2	3

Ghi chú: Trong bảng định mức trên chưa tính đến công việc đào đất đặt máy khoan.

35.080000.00 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE

35.080100.00 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE CHÔN TRỰC TIẾP

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng lập phương án thi công.
- Vận chuyển môbin ống nhựa đến vị trí lắp đặt, rải cát lót đáy rãnh và phủ cát trên ống nhựa đối với địa hình đất cấp III và cấp IV.
- Kiểm tra ống: Nút bịt ống, áp lực khí trong ống...
- Cảnh giới an toàn giao thông
- Ra kéo rải ống.
- Sơn chôn cọc mố
- Kiểm tra hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 100 m ống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI ỐNG		
			≤ 40	≤ 50	≤ 63
35.080100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Ống nhựa HDPE	m	100	100	100
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Sơn màu các loại	kg	0,1	0,1	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 3,5/7	công	0,3	0,5	0,65	
			1	2	3

35.080200.00 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE TRONG CỐNG BỂ, TRONG ỐNG BẢO VỆ

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng lập phương án thi công.
- Vận chuyển môbin ống nhựa đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).
- Vệ sinh đường cống bể.
- Cảnh giới an toàn giao thông
- Kiểm tra ống nhựa, luôn dây môi.
- Kiểm tra hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 100 m ống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI ỐNG		
			≤ 40	≤ 50	≤ 63
35.080200.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Ống nhựa HDPE	m	100	100	100
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Dây thép Φ4	kg	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	0,15	0,15	0,15
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	công	3,58	4,19	4,73
			1	2	3

Ghi chú : đối với loại ống HDPE ≤ 40 : định mức trên tính cho lắp đặt 1 ống , nếu lắp đặt tổ hợp từ 2 ống trở lên thì từ ống thứ 2 định mức nhân công sẽ nhân hệ số 0,6 so với lắp ống thứ tự liền kề.

35.090000.00 RA KÉO CÁP

35.090100.00 RA, KÉO, CĂNG HÃM CÁP TREO

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát hiện trường, lập phương án thi công.
- Đo thử cáp tại kho.
- Vận chuyển cáp (cả cuộn) đến vị trí và phân rải vật liệu trong phạm vi 30 m.
- Ra, kéo, căng hãm cáp trên cột.
- Treo bảng báo độ cao treo cáp.
- Cảnh giới thi công.
- Đo thử sau thi công, kiểm tra, hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu

35.090110.00 RA, KÉO, CĂNG HĂM CÁP ĐỒNG TREO

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP			
			≤10x2	≤50x2	≤100x2	≤200x2
35.090110.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Giẻ lau	kg	1,5	2	2,5	3
	- Xăng	lít	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	13,7	17,8	23,2	30,1
	+ <u>Máy thi công</u>					
- Cầu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	
- Đồng hồ Mégômet	ca	0,1	0,1	0,3	0,5	
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,3	0,5	1	
			1	2	3	4

Ghi chú: - Bảng định mức tính cho cáp đồng Φ0,4

- Nếu cáp đồng Φ 0,5 - Φ 0,65 được nhân hệ số k=1,1

- Nếu cáp đồng > Φ 0,65 được nhân hệ số k=1,15

35.090120.00 RA, KÉO, CĂNG HĂM CÁP QUANG TREO

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP							
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 32 sợi	≤ 36 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
35.090120.00	+ <u>Vật liệu chính</u>									
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>									
	- Giẻ lau	kg	5	5	5	5,5	5,5	6	6	6,5
	- Xăng	lít	1	1	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>									
	- Công nhân 4,0/7	công	38,4	42,2	46,4	51,1	62,16	68,4	75,1	82,7
	+ <u>Máy thi công</u>									

	- Cầu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Máy đo cáp quang	ca	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2	0,25
			1	2	3	4	5	6	7	8

35.090200.00 RA, KÉO CÁP TRONG CỐNG BỂ

35.090210.00 RA, KÉO CÁP ĐỒNG TỪ 50x2 ĐẾN 2000x2

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng, lập phương án thi công.
- Đo thử cáp tại kho.
- Vận chuyển cáp (cả cuộn) đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m). Phân rải vật liệu khác.
- Đâm ghi, kéo dây môi.
- Vệ sinh cống bể.
- Ra, kéo cáp trong cống bể.
- Cảnh giới thi công.
- Đo thử sau thi công.
- Hoàn thiện công trình, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP				
			≤100x2	≤300x2	≤500x2	≤700x2	≤900x2
35.090210.00	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Thép Φ 4	kg	10	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	2	3	3	4	4
	- Xăng	lít	1	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 3,5/7	công	37,6	43,4	45,3	57,3	66	
+ <u>Máy thi công</u>							
- Cầu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	



	- Đồng hồ Mê gômet	ca	0,1	0,3	0,35	0,4	0,45
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,3	0,35	0,4	0,45
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP			
			≤1200x2	≤1500x2	≤1800x2	≤2000x2
35.090210.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Thép Φ4	kg	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	5	5	6	6
	- Xăng	lít	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	76,5	87,4	100,5	115,5
	+ <u>Máy thi công</u>					
- Cầu 5 tấn	ca	0,15	0,2	0,2	0,2	
- Đồng hồ mê gômet	ca	1	1,62	1,89	2,16	
- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1,62	1,89	2,16	
			6	7	8	9

Ghi chú:

- Ở những vị trí trong cống bể có nước được tính thêm ca máy bơm nước là 0,1 ca/1km cáp (loại máy bơm 1,5 kw)

- Bảng định mức tính vật liệu phụ là “mỡ bôi trơn”, nếu dùng “dầu bôi trơn” thì tính như sau :

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤300x2	≤1200x2	≤2000x2
- Dầu bôi trơn	lít	2	5	10

35.090220.00 RA, KÉO CÁP ĐỒNG LOẠI CÁP ≥ 1000x2 TRONG CỐNG BỂ  
BẰNG XE KÉO CÁP

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP			
			≤1200x2	≤1500x2	≤1800x2	≤2000x2
35.090220.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Thép Φ4	kg	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	5	5	6	6
	- Xăng	lít	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	15	17	19	21
	+ <u>Máy thi công</u>					
- Xe kéo cáp	ca	1	1	1	1	
- Cầu 5 tấn	ca	0,15	0,2	0,2	0,2	
- Đồng hồ mê gômet	ca	1	1,62	1,89	2,16	
- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1,62	1,89	2,16	
			1	2	3	4

*Ghi chú:* - Bảng định mức trên tính chovật liệu phụ là “mỡ bôi trơn”, nếu dùng “dầu bôi trơn” thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp	
		≤1200x2	≤2000x2
- Dầu bôi trơn	lít	5	10

35.090230.00 RA, KÉO CÁP QUANG TRONG CỐNG BỂ CÓ SẴN

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng, lập phương án thi công.
- Đo thử cáp tại kho.
- Vệ sinh cống, bể.
- Đâm ghi thả dây môi thông cống.
- Vận chuyển cáp quang cả cuộn đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.

- Cảnh giới an toàn giao thông.
- Ra và kéo cáp.
- Đo thử toàn tuyến.
- Kiểm tra, hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP							
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 32 sợi	≤ 36 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
35.090230.00	+ <u>Vật liệu chính</u>									
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>									
	- Thép Φ4	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	5	5	5	5,5	5,5	6	6	6,5
	- Xăng	lít	1	1	1	1	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>									
- Công nhân 4,0/7	công	48	52,8	58,1	63,9	77,7	85,5	93,9	103,4	
+ <u>Máy thi công</u>										
- Cầu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,2	
- Máy đo cáp quang	ca	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,25	0,3	
			1	2	3	4	5	6	7	8

**Ghi chú:** - Bảng định mức trên tính chovật liệu phụ là “mỡ bôi trơn”, nếu dùng “dầu bôi trơn” thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤ 12 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
- Dầu bôi trơn	lít	3	5	10

+ Định mức của công tác ra, kéo cáp quang trong cống bể có sẵn được tính trong điều kiện địa hình bằng phẳng, trường hợp gặp địa hình khác định mức nhân công được nhân với các hệ số sau:

- Đồi núi có độ dốc ≤ 15°, hoặc qua cầu, cống có độ dài < 0,5 km: hệ số 1,1.
- Đồi núi có độ dốc > 15° đến ≤ 25°, hoặc qua cầu, cống có độ dài 0,5 km đến dưới 1 km: hệ số 1,2.
- Đồi núi có độ dốc > 25° đến ≤ 35°, hoặc qua cầu, cống có độ dài 1 km đến dưới 1,5 km: hệ số 1,3.

- Đồi núi có độ dốc > 35°, hoặc qua cầu, cống có độ dài từ 1,5 km trở lên: hệ số 1,5.

35.090240.00- ĐEO BIỂN CÁP TẠI BỂ CHO CÁP CỐNG

Đơn vị tính: 1cái/bể

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
35.090240.00	+ Vật liệu	Bộ	1
	- Biển cáp + lạt nhựa Nhân công	Công	0,01
	- Công nhân bậc 3/7		1

Ghi chú:

- Lắp biển cáp tại bể sau khi kéo xong sợi cáp (nắp bể còn mở)
- Đối với cáp đồng : lắp tại bể đầu, cuối, góc, bể thẳng cách bể lắp 1 biển.
- Đối với cáp quang : lắp tất cả các bể.

35.090300.00 RA, KÉO CÁP CHÔN TRỰC TIẾP

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng, lập phương án thi công.
- Đo thử cáp tại kho.
- Vận chuyển cáp (cả cuộn) đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Ra, kéo cáp.
- Cảnh giới thi công.
- Đo kiểm sau thi công.
- Kiểm tra, hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu

Ghi chú: - Trong bảng mức chưa tính đến công việc phân rải cát và chôn cọc mố

35.090310.00 RA, KÉO CÁP ĐỒNG CHÔN TRỰC TIẾP

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP					
			≤200x2	≤ 300 x 2	≤ 500 x 2	≤ 700 x 2	≤ 900 x 2	≤1200 x2
35.090310.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Cáp đồng + <u>Nhân công</u>	km	1	1	1	1	1	1

	- Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u>	công	25,1	28,2	30,2	38,2	43,9	51
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,7	0,8	1,5	2,3	2,9	3,8
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,2	0,3	0,35	0,4	0,45	1
	- Cầu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15
			1	2	3	4	5	6

### 35.090320.00 RA, KÉO CÁP QUANG CHÔN TRỰC TIẾP

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng, lập phương án thi công.
- Đo thử cáp tại kho.
- Cảnh giới an toàn giao thông.
- Vận chuyển cáp quang cả cuộn đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m.
- Ra, kéo cáp và lắp đặt ống nhựa PVC 2 mảnh.
- Đặt tấm đáy bê tông.
- Đo thử toàn tuyến.
- Kiểm tra, hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu.

### 35.090321.00 RA, KÉO CÁP QUANG ĐƯỢC BẢO VỆ BẰNG ỐNG PVC 2 MẢNH ĐƯỜNG KÍNH 40

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP							
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 32 sợi	≤ 36 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
35.090321.00	+ <u>Vật liệu chính</u>									
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>									
	- Ống PVC 2 mảnh Φ 40	m	1020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
	- Còliê nhựa	bộ	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7

	+ <u>Nhân công</u>	công	40	44	48,4	53,2	64,7	71,2	78,3	86,1
	- Công nhân 4,0/7									
	+ <u>Máy thi công</u>									
	- Cầu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,2
	- Máy đo cáp quang	ca	0,1	0,15	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
			1	2	3	4	5	6	7	8

35.090322.00 RA, KÉO CÁP QUANG ĐƯỢC BẢO VỆ BẰNG TẤM ĐẬY BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP							
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 32 sợi	≤ 36 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
35.090322.00	+ <u>Vật liệu chính</u>									
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>									
	- Tấm bê tông kích thước 650x150x40	tấm	1.539	1.539	1.539	1.539	1.539	1.539	1.539	1.539
	+ <u>Nhân công</u>									
	- Công nhân 4,0/7	công	48	52,8	58,1	63,8	77,6	85,4	93,9	103,3
	+ <u>Máy thi công</u>									
	- Cầu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,2
	- Máy đo cáp quang	ca	0,2	0,2	0,2	0,4	0,45	0,5	0,6	0,65
			1	2	3	4	5	6	7	8

Ghi chú: + Tấm bê tông kích thước 650x150x40 được quy đổi bằng 0,004 m<sup>3</sup> bê tông cốt thép. Số tấm bê tông để đầy cho 1 km cáp (1539 tấm) tương đương 6,156 m<sup>3</sup> bê tông cốt thép. Hao phí vật liệu để sản xuất 6,156 m<sup>3</sup> bê tông cốt thép được tính như sau:

Tên vật liệu	Đơn vị	Số lượng
Xi măng PC30	kg	1988,4
Cát vàng	m <sup>3</sup>	2,90
Đá rằm (1x2)	m <sup>3</sup>	5,43
Nước	m <sup>3</sup>	1,08
Thép d8	kg	1847

+ Định mức trên chưa tính nhân công để sản xuất tấm đập bê tông (công sản xuất tấm bê tông được tính theo định mức hiện hành của Nhà nước)

### 35.090323.00 RA, KÉO CÁP QUANG CHỈ CÓ BĂNG BÁO HIỆU

(không có bảo vệ bằng ống PVC & tấm bê tông)

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP							
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 32 sợi	≤ 36 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
35.090323.00	+ <u>Vật liệu chính</u>									
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>									
	- Công nhân 4,0/7	công	32	35,2	38,7	42,6	51,8	57	62,6	68,9
	+ <u>Máy thi công</u>									
	- Cầu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,2
	- Máy đo cáp quang	ca	0,2	0,2	0,2	0,4	0,45	0,5	0,6	0,65
			1	2	3	4	5	6	7	8

**Ghi chú:** - Đối với việc kéo cáp quang (treo, trong cống bể hay chôn trực tiếp) các định mức trên tính cho độ dài cuộn cáp ≤ 2km, nếu cuộn cáp có chiều dài thêm 1 km thì định mức nhân công được nhân với hệ số k = 1,1 so với trị số định mức của cuộn cáp có chiều dài liền kề.

### 35.090400.00 BẮN CÁP TRONG ỐNG NHỰA HDPE

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng lập phương án thi công
- Đo thử cáp tại kho
- Vệ sinh đường cống.
- Vận chuyển cáp quang cả cuộn đến vị trí hố bắn cáp (trong phạm vi 30 m).

- Vận hành chạy thử thiết bị áp lực và máy bắn cáp, kiểm tra an toàn.
- Gá lắp cuộn cáp, ra cáp vào lồng thu cáp trung gian.
- Đo thử cáp sau khi thi công.
- Hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu.

35.090410.00 BẮN CÁP TRONG ỐNG NHỰA HDPE  $\Phi \leq 40$  mm

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP QUANG				
			$\leq 16$ sợi	$\leq 24$ sợi	$\leq 48$ sợi	$> 48$ sợi	
35.090410.00	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Mỡ bôi trơn	kg	1,5	1,5	1,5	1,5	
	- Bạt dứa	m <sup>2</sup>	4,6	4,6	4,6	4,6	
	- Bọt biển làm sạch ống	kg	0,2	0,2	0,2	0,2	
	- Dây thép $\Phi 1$	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 5,0/7	công	10	12	14,4	17,2	
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Cầu 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	
	- Xe ô tô 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	
	- Máy đàm thoại liên lạc	ca	0,3	0,3	0,3	0,3	
	- Máy đo cáp quang	ca	0,2	0,24	0,28	0,34	
	- Máy nén khí 10 m <sup>3</sup> /h	ca	0,35	0,35	0,35	0,35	
	- Máy bắn cáp	ca	0,35	0,35	0,35	0,35	
	- Máy phát điện 5 kva	ca	0,35	0,35	0,35	0,35	
				1	2	3	4



**Ghi chú:** - Ở những vị trí thi công có nước được tính thêm ca máy bơm nước là 0,1 ca/1km cáp (loại máy bơm 1,5 kw)

- Bảng định mức trên tính chovật liệu phụ là “mỡ bôi trơn”, nếu dùng “dầu bôi trơn” thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤ 12 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
- Dầu bôi trơn	lít	3	5	10

**35.090420.00 BẮN CÁP TRONG ỐNG NHỰA HDPE  $\Phi \leq 50$  mm**

*Đơn vị tính: 1 km cáp*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP QUANG			
			≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
35.090420.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cáp quang	km	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Mỡ bôi trơn	kg	1,5	1,5	1,5	1,5
	- Bạt dứa	m <sup>2</sup>	4,6	4,6	4,6	4,6
	- Bọt biển làm sạch ống	kg	0,25	0,25	0,25	0,25
	- Dây thép $\Phi 1$	kg	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 5,0/7	công	12	14	17	20,4
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Cầu 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Xe ô tô 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Máy đàm thoại liên lạc	ca	0,3	0,3	0,3	0,3
	- Máy đo cáp quang	ca	0,2	0,24	0,28	0,34
	- Máy nén khí 10 m <sup>3</sup> /h	ca	0,45	0,45	0,45	0,45
	- Máy bắn cáp	ca	0,35	0,35	0,35	0,35
	- Máy phát điện 5 KVA	ca	0,45	0,45	0,45	0,45
			1	2	3	4

**Ghi chú:** - Ở những vị trí thi công có nước được tính thêm ca máy bơm nước là 0,1 ca/1km cáp (loại máy bơm 1,5 kw)

- Bảng định mức trên tính chovật liệu phụ là “mỡ bôi trơn”, nếu dùng “dầu bôi trơn” thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤ 12 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
- Dầu bôi trơn	lít	3	5	10

35.090430.00 BẮN CÁP TRONG ỐNG NHỰA HDPE  $\Phi \leq 63$  mm

Đơn vị tính: 1 km cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP QUANG			
			≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
35.090430.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cáp quang	km	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Mỡ bôi trơn	kg	1,5	1,5	1,5	1,5
	- Bạt dứa	m <sup>2</sup>	4,6	4,6	4,6	4,6
	- Bọt biển làm sạch ống	kg	0,25	0,25	0,25	0,25
	- Dây thép $\Phi 1$	kg	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 5,0/7	công	14	16,8	20,2	24,2
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Cầu 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Xe ô tô 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Máy đàm thoại liên lạc	ca	0,3	0,3	0,3	0,3
	- Máy đo cáp quang	ca	0,2	0,24	0,28	0,34
	- Máy nén khí 10 m <sup>3</sup> /h	ca	0,45	0,45	0,45	0,45
	- Máy bắn cáp	ca	0,35	0,35	0,35	0,35
	- Máy phát điện 5 KVA	ca	0,45	0,45	0,45	0,45
			1	2	3	4

Ghi chú: - Ở những vị trí thi công có nước được tính thêm ca máy bơm nước là 0,1 ca/1km cáp (loại máy bơm 1,5 kw)

- Bảng định mức trên tính chovật liệu phụ là “mỡ bôi trơn”, nếu dùng “dầu bôi trơn” thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤ 12 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
- Dầu bôi trơn	lít	3	5	10

### 35.100000.00 LẮP ĐẶT CỌC MỐC

- + *Thành phần công việc:*
- Vận chuyển cọc mố đến các vị trí trên tuyến
  - Đào rãnh chôn cọc mố sâu 0,5 m
  - Chôn cọc mố theo yêu cầu kỹ thuật.
  - Sơn, ghi số cọc mố

*Đơn vị tính:* 1 cọc mố

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
35.100000.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Cọc mố	cái	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Sơn màu các loại	kg	0,02
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,25
			1

### 35.110000.00 RẢI BĂNG BÁO HIỆU

- + *Thành phần công việc:*
- Nhận vật liệu tại kho, vận chuyển đến vị trí lắp đặt
  - Tiến hành rải băng báo hiệu theo yêu cầu kỹ thuật và chiều dài tuyến cáp

*Đơn vị tính:* 1 km/1 băng báo hiệu

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Băng báo hiệu	
			cáp quang	cáp đồng
35.110000.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Băng báo hiệu cáp quang	km	1	
	- Băng báo hiệu cáp đồng	km		1
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 3,5/7	công	0,2	0,2
			1	2

Ghi chú : Trường hợp bề rộng cống  $\geq 30\text{cm}$  sẽ rải thành 2 băng trên 1 tuyến. Mép của 2 băng sẽ đóng theo 2 mép của tuyến cống. Định mức nhân công khi rải 2 băng được nhân hệ số 1,6.

### 35.120000.00 CÁP THẢ SÔNG

#### Quy định áp dụng

- + Bảng mức áp dụng cho khoảng vượt sông  $\leq 300\text{m}$ , nếu khoảng vượt sông  $> 300\text{m}$  thì:
- Vật liệu tính theo chiều dài khoảng sông.

- Nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,3.
- + Định mức thợ lặn trong những điều kiện và môi trường đặc biệt được tính như sau:
  - Khi lặn trong nước đục (đến giới hạn không thể lặn được) định mức nhân hệ số 1,3.
  - Khi lặn trời tối (đến giới hạn không thể lặn được) định mức nhân hệ số 1,4.
  - Khi lặn với dòng chảy có lưu tốc biến thiên từ 1 m/s đến 2 m/s, định mức nhân hệ số 1,5.
  - Khi lặn ở nhiệt độ nước bề mặt thấp hơn 20<sup>0</sup>C, cứ giảm xuống 1<sup>0</sup>C thì định mức được nhân hệ số 1,1.
  - Khi lặn với sóng cấp 3, định mức nhân hệ số là 1,15; sóng cấp 4 nhân hệ số là 1,4.

35.120100.00 ĐÀO RÃNH CẤP (BẰNG TÀU HÚT BÙN).  
(KÍCH THUỐC RÃNH CẤP 4000 x 1000 x 1500 mm)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế, xác định tuyến.
- Tập kết vật tư, xây dựng lán trại.
- Lập phương án thi công.
- Đặt biển báo, cử người cảnh giới an toàn giao thông thủy.
- Định vị tuyến bằng phao nổi, cờ hiệu.
- Đào rãnh cấp bằng tàu hút bùn.
- Thợ lặn kiểm tra công việc đào rãnh.
- Xác lập số liệu.

35.120110.00 ĐÀO RÃNH CẤP THẢ SÔNG CẤP ĐẤT I & II

Đơn vị tính: 100 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT						
			I			II			
			Độ sâu nước (m)			Độ sâu nước (m)			
			6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30	6 đến 12	12 đến 22	22 - đến 30	
35.120110.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Dây gai bên Φ20 - Phao nhựa hình cầu Φ500 - Quả dọi sắt 10kg - Cờ hiệu màu đỏ có cán (30x15)	m cái quả cái	200	200	200	200	200	200	200

	+ <u>Nhân công</u>	công công	10	10	10	10	10	10
	- Công nhân 4,0/7		0,86	0,98	1,25	0,88	1,01	1,28
	- Thợ lặn							
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Thuyền gỗ 2 tấn	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	- Tàu hút bùn công suất 300cv	ca	0,43	0,43	0,43	0,44	0,44	0,44
	- Máy bộ đàm	ca	1	1	1	1	1	1
			1	2	3	4	5	6

35.120120.00 ĐÀO RÃNH CẤP THẢ SÔNG CẤP ĐẤT III & IV

Đơn vị tính: 100 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤP ĐẤT					
			III			IV		
			Độ sâu nước (m)			Độ sâu nước (m)		
			6 - 12	12 - 22	22 - 30	6 - 12	12 - 22	22 - 30
35.120120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Dây gai bện Φ20	m	200	200	200	200	200	200
	- Phao nhựa hình cầu Φ500	cái	20	20	20	20	20	20
	- Quả dọi sắt 10kg	quả	20	20	20	20	20	20
	- Cờ hiệu màu đỏ có cán (30x15)	cái	20	20	20	20	20	20
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân 4,0/7	công	10	10	10	10	10	10
	- Thợ lặn	công	0,92	1,05	1,34	1,02	1,17	1,48
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Thuyền gỗ 2 tấn	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	- Tàu hút bùn công suất 300cv	ca	0,46	0,46	0,46	0,51	0,51	0,51

	- Máy bộ đàm	ca	1	1	1	1	1	1
			1	2	3	4	5	6

35.120200.00 LẮP GHÉP ỐNG THÉP

+ Thành phần công việc:

- Cố định neo, buộc phao và ống thép với xà lan, hoặc thuyền.
- Ghép nối ống thép, luồn dây môi.
- Cảnh giới thi công.

Đơn vị tính: 100 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
35.120200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Ống thép Φ113	m	102
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Phao nhựa 50 lít khối chữ nhật (có quai hai bên sườn)	cặp	25
	- Dây thép Φ4 (để buộc các phao và làm dây môi)	kg	18,5
	- Dây gai bện Φ20 để neo các phao vào xà lan thuyền hoặc tàu và đỡ ống thép	m	340
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 3,5/7	công	20
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy bộ đàm	ca	1
	- Thuyền gỗ 2 tấn	ca	0,2
	- Xà lan neo tại chỗ để giữ phao và ống	ca	0,30
			1

35.120300.00 KÉO CÁP, HẠ ỐNG THÉP XUỐNG RÃNH CÁP

+ Thành phần công việc:

- Đưa cáp lên bàn kích, đầu nối dây môi vào rọ cáp hoặc cáp.
- Cảnh giới thi công.
- Kéo cáp, quay tời nhả cáp, bôi mỡ vào đầu cáp.
- Tháo dây gỡ ống thép ra khỏi phao, hạ ống thép.
- Thợ lặn đỡ ống thép, kiểm tra định vị ống vào tâm rãnh.
- Sắp xếp vật tư, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 100 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ SÂU MỤC NƯỚC (m)		
			6 - 12	12 - 22	22 - 30
35.120300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Cáp thả sông	m	102	102	102
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2
	- Giẻ lau	kg	3	3	3
	- Xà phòng	kg	0,5	0,5	0,5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	30	30	30
	- Thợ lặn	công	0,25	0,49	0,73
	+ <u>Máy thi công</u>				
- Thuyền gỗ 2 tấn	ca	0,25	0,25	0,25	
- Máy bộ đàm	ca	1	1	1	
			1	2	3

35.120400.00 LẮP RÃNH CÁP, HOÀN TRẢ MẶT BẰNG

+ Thành phần công việc:

- Đẩy tấm panel lên rãnh cáp, định vị kiểm tra tuyến.

- Lắp rãnh cáp bằng máy nén khí thổi đất cát hai bên bờ rãnh vào rãnh cáp.
- Chôn biển báo hai bên bờ.
- Thu dọn mặt bằng, bàn giao công trình.

Đơn vị tính: 100 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ SÂU MỤC NƯỚC (m)		
			6 - 12	12 - 22	22 - 30
35.120400.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Biển báo hiệu	cái	4	4	4
	- Tấm panel 1000x300x500	tấm	50	50	50
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	20	20	20
	- Thợ lặn	công	0,25	0,49	0,73
	+ <u>Máy thi công</u>				
- Máy bộ đàm	ca	1	1	1	
- Máy nén khí 10m <sup>3</sup> /phút	ca	0,18	0,18	0,18	
			1	2	3

Ghi chú: + Tấm panel kích thước 1000x300x500 được quy đổi bằng 0,15 m<sup>3</sup> bê tông cốt thép. Số tấm panel để đầy cho 100m cáp (50 tấm) tương đương 7,5 m<sup>3</sup> bê tông cốt thép. Hao phí vật liệu để sản xuất 7,5 m<sup>3</sup> bê tông cốt thép được tính như sau:

- Xi măng PC30	kg	2.425
- Cát vàng	m <sup>3</sup>	3,5
- Đá rãm (1x2)	m <sup>3</sup>	6,5
- Nước	m <sup>3</sup>	1,3
- Thép d8	kg	2.250

+ Định mức trên chưa tính nhân công để sản xuất tấm panel (Công sản xuất panel được tính theo định mức hiện hành của Nhà nước)

35.130000.00 HÀN NỐI CÁP

35.130100.00 HÀN NỐI CÁP ĐỒNG

+ Quy định áp dụng::

- Định mức không áp dụng cho việc hàn nối cáp ở cột cao và cáp trên biển.



- Định mức nhân công trên một đối tượng định mức được xác định bằng tổng của phần điện và phần cơ (theo cách gọi)

+ Ghi chú:

- Đối với cáp có dung lượng > 600 đôi định mức được xác định như sau:

a) *Định mức nhân công*: Nếu thêm 100 đôi cáp được nhân hệ số 1,05 định mức nhân công cáp C.600 hoặc định mức liền kề trước đó.

b) *Định mức vật tư*: Trừ măng sông, các vật tư khác được tính như sau: nếu thêm 100 đôi cáp dung dịch làm sạch được nhân hệ số 1,20, các vật tư còn lại nhân hệ số 1,05 của định mức vật tư cáp C.600.

c) *Định mức máy thi công*: Thêm 100 đôi cáp được nhân hệ số 1,20 định mức ca máy cáp C.600 hoặc định mức liền kề trước đó.

### 35.130110.00 HÀN NỐI MĂNG SÔNG CÁP ĐỒNG

### 35.130111.00 HÀN NỐI MĂNG SÔNG CÁP NHIỆT

+ Thành phần công việc:

a) *Phần cơ* :

- Chuẩn bị công cụ, vật liệu, mặt bằng thi công, vệ sinh làm sạch đầu cáp, lồng gá, cổ, bao măng sông vào cáp, quán bảo vệ, lấy dấu, bóc bỏ lớp vỏ cáp, giáp các đầu cáp, lấy dấu, định vị các đầu cáp và đấu thông màn che tĩnh điện 2 đầu cáp, lấy dấu, làm sạch đánh nhám, bóng cổ cáp, căn quán miếng keo nhôm quanh cổ cáp. Định vị cổ bao, lắp, quán giữ máng tôn, dán, quán băng keo, bó giấy bao áo tôn, làm co các cổ nhiệt vào cáp chờ nguội, lồng áo co nhiệt, làm co kín chờ nguội.

- Bơm hơi, kiểm tra, xử lý độ kín măng sông, xếp cáp, cố định măng sông. Vệ sinh, thu dọn kết thúc.

b) *Phần điện*:

- Đo kiểm tra chất lượng cáp, buộc phân nhóm tại cổ cáp, vệ sinh, tẩy rửa làm sạch, khô sợi ruột cáp, cáp la, lai, chia cáp đo thử xác định các sai, lỗi lần 1.

- Điều chỉnh, xử lý lỗi.

- Thao tác đấu, nối sợi cáp.

- Đo thử và tiến hành xử lý kỹ thuật lần 2.

- Đo kiểm tra chất lượng, đảm bảo không còn sai sót.

c) *Xác lập số liệu*:

Đơn vị tính: bộ măng sông

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CẤP			
			C.10x2- C.20x2	C.30x2	C.50x2	C.100x2
35.130111.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	bộ	1	1	1	1
	- Măng sông co nhiệt					
	+ <u>Vật liệu phụ</u>	lít	0,13	0,15	0,18	0,25
	- Xăng					
	- Băng cách điện	cuộn	0,6	0,6	0,8	1,0
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,02	0,03	0,05	0,10
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>	công	1,2	1,3	1,5	2,1
- Công nhân 5,0/7						
+ <u>Máy thi công</u>	ca	0,01	0,015	0,025	0,05	
- Đồng hồ vạn năng						
- Đồng hồ Mễgômet	ca	0,002	0,003	0,005	0,01	
			1	2	3	4

Đơn vị tính: bộ măng sông

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CẤP				
			C.200x2	C.300x2	C.400x2	C.500x2	C.600x2
35.130111.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	bộ	1	1	1	1	1
	- Măng sông co nhiệt						
	+ <u>Vật liệu phụ</u>	lít	0,40	0,55	0,70	0,85	1
	- Xăng						
	- Băng cách điện	cuộn	1,2	1,5	1,7	2	2,2
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>	công	4,2	5,3	6,4	7,5	8,6
	- Công nhân 5,0/7						
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
- Đồng hồ vạn năng							
- Đồng hồ Mễgômet	ca	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	
			5	6	7	8	9

35.130112.00 HÀN NỐI MĂNG SÔNG CƠ KHÍ

+ Thành phần công việc:

a) Phần cơ :

- Chuẩn bị công cụ, vật liệu, mặt bằng thi công.
- Vệ sinh làm sạch đầu cáp, khoan hai đầu măng sông (đối với loại chưa có lỗ định hình).
- Lấy dấu, bóc bỏ lớp vỏ cáp, giáp các đầu cáp.
- Lấy dấu, định vị các đầu cáp và đầu thông màn che tĩnh điện 2 đầu cáp.
- Lấy dấu, làm sạch đánh nhám, bóng cổ cáp, quấn cao su non quanh cổ cáp.
- Định vị cổ cáp, lồng giá măng sông, lắp gioăng cao su, bắt vít măng sông
- Bơm hơi, kiểm tra, xử lý độ kín măng sông (loại có van), xếp cáp, cố định măng sông.
- Vệ sinh, thu dọn kết thúc.

b) Phần điện:

- Đo kiểm tra chất lượng cáp, buộc phân nhóm tại cổ cáp, vệ sinh, tẩy rửa làm sạch, khô sợi ruột cáp, cáp la, lai, chia cáp đo thử xác định các sai, lỗi lần 1.
- Điều chỉnh, xử lý lỗi.
- Thao tác đấu, nối sợi cáp.
- Đo thử và tiến hành xử lý kỹ thuật lần 2.
- Đo kiểm tra chất lượng, đảm bảo không còn sai sót.

c) Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: bộ măng sông

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP					
			C.50x2	C.100x2	C.200x2	C.300x2	C.400x2	
35.130112.00	+ <u>Vật liệu chính</u>							
	- Măng sông cơ khí	bộ	1	1	1	1	1	
	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Xăng	lít	0,18	0,25	0,40	0,55	0,70	
	- Băng cách điện	cuộn	0,8	1,0	1,2	1,5	1,7	
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân 5,0/7	công	1,7	2,3	4,4	5,5	6,6	
+ <u>Máy thi công</u>								
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2		
- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04		
- Máy khoan 1 KW	ca	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03		
			1	2	3	4	5	

35.130120.00 HÀN NỐI CÁP ĐỒNG TẠI TỬ CÁP, HỘP CÁP, GIÁ MDF

+ Thành phần công việc:

a) Phần cơ:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng thi công
- Tháo hạ các phần liên quan của tủ cáp hoặc hộp cáp cho việc làm cáp
- Vệ sinh làm sạch đầu cáp
- Lòng gá đầu cáp vào tủ cáp hoặc hộp cáp
- Xếp uốn buộc cáp theo giá MDF
- Lấy dấu, bóc bỏ lớp vỏ cáp
- Đấu nối te cáp (đấu nối màn chắn nhiều đầu cáp tiếp đất)
- Hoàn thiện việc chỉnh buộc, quấn bó cáp
- Đóng ghép lại tủ cáp, hộp cáp
- Vệ sinh, thu dọn kết thúc công việc

b) Phần điện:

- Đo kiểm tra chất lượng cáp
- Buộc phân nhóm tại cổ cáp
- Vệ sinh, tẩy rửa làm sạch, khô sợi ruột cáp
- La, lai, chia cáp
- Đo thử xác định các sai, lỗi lần 1
- Điều chỉnh, xử lý lỗi
- Thao tác đấu, nối sợi cáp
- Đo thử và tiến hành xử lý kỹ thuật lần 2
- Đo kiểm tra chất lượng, đảm bảo không còn sai sót

c) Xác lập số liệu.

35.130121.00 HÀN NỐI CÁP ĐỒNG TẠI TỬ CÁP

Đơn vị tính: 1 tử cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP		
			C.100x2	C.200x2	C.300x2
35.130121.00	<u>+ Vật liệu phụ</u>				
	- Xăng	lít	0,28	0,35	0,43
	- Lạt thít nhựa	cái	5	5	5
	- Băng cách điện	cuộn	0,6	0,8	1,0
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,1	0,2	0,3
	- Vật liệu khác	%	4	4	4
	<u>+ Nhân công</u>				
	- Công nhân 5,0/7	công	2,5	5	6,4
	<u>+ Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,05	0,1	0,15
- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,01	0,02	0,03	
			1	2	3

35.130122.00 HÀN NỐI CÁP ĐỒNG TẠI HỘP CÁP

Đơn vị tính: hộp cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP			
			C.10 x 2	C.20 x 2	C.30 x 2	C.50 x 2
35.130122.00	<u>+ Vật liệu phụ</u>					
	- Xăng	lít	0,08	0,10	0,13	0,15
	- Lạt thít nhựa	cái	5	5	5	5
	- Băng cách điện	cuộn	0,2	0,3	0,4	0,5
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,01	0,02	0,03	0,04
	- Vật liệu khác	%	4	4	4	4
	<u>+ Nhân công</u>					
	- Công nhân 5,0/7	công	1,4	1,7	2,1	2,8
	<u>+ Máy thi công</u>					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,005	0,010	0,015	0,025
- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,001	0,002	0,003	0,005	
			1	2	3	4

## 35.130123.00 HÀN NỐI CÁP ĐỒNG TẠI MDF

Đơn vị tính: cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP				
			C.100x2	C.200x2	C.300x2	C.400x2	C.500x2
35.130123.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Xăng	lít	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75
	- Lạt thít nhựa	cái	5	5	5	5	5
	- Băng cách điện	cuộn	1	1	2	2	3
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 5,0/7	công	2,1	3,2	4,3	5,4	6,5
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25
- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	
			1	2	3	4	5

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP			
			C.600x2	C.800x2	Cáp ≤ 1200x2	Cáp > 1200x2
35.130123.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Xăng	lít	0,8	0,85	0,9	0,95
	- Lạt thít nhựa	cái	5	5	5	5
	- Băng cách điện	cuộn	3	3	4	4
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,6	0,7	0,8	0,9
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 5,0/7	công	7,6	8,4	9,2	10,2
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,30	0,35	0,4	0,45
- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,06	0,06	0,07	0,08	
			6	7	8	9

35.130200.00 HÀN NỐI CÁP QUANG

+ Quy định áp dụng::

- Hàn nối cáp sợi quang ở đây chia làm hai loại công việc: Làm măng sông và hàn nối cáp sợi quang.

35.130210.00 HÀN NỐI MĂNG SÔNG CÁP SỢI QUANG

+ Thành phần công việc:

- Vận chuyển, máy móc dụng cụ đến các vị trí đặt máy đo, măng sông.
- Chuẩn bị nhà bạt, bàn ghế, máy nổ, máy móc dụng cụ và lấy cáp lên.
- Chuẩn bị đầu cáp.
- Đưa cáp vào măng sông.
- Hàn cáp.
- Đo kiểm mối hàn.
- Đóng măng sông.
- Thu dọn máy móc, đồ nghề.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: bộ MX

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP QUANG					
			MX ≤8 Fo	MX ≤10 Fo	MX ≤12 Fo	MX ≤24 Fo	MX ≤48 Fo	MX >48 Fo
35.130210.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Măng sông cáp quang và các phụ kiện kèm theo	bộ	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Băng cách điện	cuộn	0,51	0,52	0,53	1,06	2,12	3,18
	- Giấy lau mịn TISSU	hộp	0,25	0,31	0,39	0,49	0,61	0,91
	- Asitol	lít	0,13	0,16	0,20	0,25	0,31	0,46
	- Vật liệu khác	%	4	4	4	4	4	4

	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân 5,0/7	công	9,6	10,1	10,6	13,6	19,6	29,4
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Máy hàn cáp sợi quang	ca	1,19	1,25	1,30	1,64	2,31	3,47
	- Máy đo cáp quang OTDR	ca	1,23	1,28	1,34	1,67	2,35	3,52
	- Máy đo công suất quang	ca	0,71	0,77	0,83	1,16	1,83	2,75
	- Máy điện thoại liên lạc quang	ca	0,77	0,83	0,88	1,22	1,89	2,84
	- Máy phát điện 2 KVA	ca	1,19	1,25	1,30	1,64	2,31	3,47
	- Xe ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	1,23	1,28	1,34	1,67	2,35	3,51
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- Những chỗ bề mằng sông có nước thì bổ sung ca máy bơm nước.

35.130220.00 HÀN NỐI ODF CÁP SỢI QUANG

+ Thành phần công việc:

- Vận chuyển, máy móc dụng cụ đến các vị trí đặt máy đo, vị trí lắp hộp.
- Chuẩn bị máy móc dụng cụ và lấy cáp lên.
- Đo thử trước khi hàn.
- Chuẩn bị hộp ODF.
- Khoan lắp hộp ODF.
- Chuẩn bị đầu cáp.
- Đưa cáp vào hộp ODF.
- Lắp khay đựng mối hàn.
- Chuẩn bị và lắp dây nối.
- Hàn cáp với dây nối.
- Đo mối hàn.
- Đóng ODF.
- Thu dọn máy móc, đồ nghề.
- Xác lập số liệu.



Đơn vị tính: 1 bộ ODF

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP QUANG					
			ODF ≤ 8 Fo	ODF ≤10 Fo	ODF ≤12 Fo	ODF ≤24 Fo	ODF ≤48 Fo	ODF >48 Fo
35.130220.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Hộp phân phối cáp quang và các phụ kiện kèm theo	bộ	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Băng cách điện	cuộn	0,51	0,52	0,53	1,06	2,12	3,18
	- Giấy lau mịn TISSU	hộp	0,25	0,31	0,39	0,49	0,61	0,91
	- Asitol	lít	0,13	0,16	0,20	0,25	0,31	0,46
	- Vật liệu khác	%	4	4	4	4	4	4
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7	công	7,9	8,4	8,9	11,9	17,9	26,8
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy hàn cáp sợi quang	ca	1,04	1,10	1,16	1,54	2,62	3,93
	- Máy đo cáp quang OTDR	ca	1,65	1,71	1,77	2,13	2,85	4,27
	- Máy đo công suất quang	ca	1,00	1,06	1,12	1,43	2,2	3,3
	- Máy điện thoại liên lạc quang	ca	1,5	1,56	1,62	1,98	2,7	4,05
	- Máy phát điện 2 KVA	ca	1,6	1,66	1,72	2,08	2,8	4,2
	- Xe ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	1,65	1,71	1,77	2,13	2,85	4,27
			1	2	3	4	5	6

### 35.140000.00 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN KẾT CUỐI CÁP

+ *Quy định áp dụng:*

- Định mức lắp đặt các cấu kiện kết cuối cáp này chỉ đề cập tới công việc lắp đặt các cấu kiện kết cuối cáp kim loại (cáp đồng) thuộc phần xây lắp công trình cáp thông tin. Còn công việc lắp đặt các cấu kiện kết cuối cáp phi kim loại (cáp sợi quang) không đề cập.

### 35.140100.00 LẮP ĐẶT TỦ BỆ

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị mặt bằng.
- Đặt biển báo, cảnh giới an toàn giao thông.
- Đo đạc, xác định vị trí. Lắp tủ bệ, ống dẫn cáp, hệ thống tiếp đất.
- Hoàn thiện, thu dọn mặt bằng.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỬ		
			≤ 300x2	≤ 600x2	> 600x2
35.140100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Cọc đất L50x50x5-mạ	bộ	1	1	1
	- Dây đồng Φ 4	m	2	2	2
	- Ống PVC Φ21	m	0,24	0,24	0,24
	- Vật liệu khác	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	2,5	3,1	3,7
+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1	0,1	
			1	2	3

### 35.140200.00 LẮP ĐẶT TỬ QUÌ

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng.
- Đặt biển báo, cảnh giới an toàn giao thông.
- Đo đạc, xác định vị trí xây lắp tử, ống dẫn cáp, hệ thống tiếp đất theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn thiện, thu dọn mặt bằng.
- Xác lập số liệu.

### 35.140210.00 LẮP ĐẶT TỬ QUÌ TRÊN CỘT ĐƠN

Đơn vị tính: 1 tử

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỬ	
			300x2	600x2
35.140210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Bộ giá đỡ tử TS 300x2 TC 600x2	bộ	1	1
	- Dây đồng Φ 4	m	2	2
	- Ống PVC Φ110	m	0,5	0,5
	- Ống PVC Φ21	m	0,5	0,5
	- Khoá đai Inox A200; 200mm x 0,4mm	bộ	2	2
	- Cọc đất L50x50x5 – mạ	bộ	2	2

	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	2,3	2,5
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1
			1	2

35.140220.00 LẮP ĐẶT TỦ QUÌ TRÊN CỘT VUÔNG, CỘT TRÒN

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CỘT	
			cột vuông	cột tròn
35.140220.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Bộ giá tủ 1200x2	bộ	1	1
	- Cọc đất L50x50x5-mạ	bộ	1	1
	- Dây đồng Φ 4	m	3	3
	- Ống PVC Φ110	m	0,5	0,5
	- Ống PVC Φ21	m	0,5	0,5
	- Khóa đai Inox A200; 200mmx0,4mm	bộ	2	2
	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	3,0	3,0
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1
			1	2

Ghi chú: - Trường hợp tủ có kích thước nhỏ hơn loại tủ 1200 x 2. (Kích thước 1145x755x295 mm) thì định mức nhân công nhân với hệ số k = 0,8.

35.140230.00 - LẮP ỐNG CAO SU Ø 50 VÀO TỦ QUÌ.

(Dùng thêm cáp treo trên cột, đoạn uốn cong vào đáy tủ quì để bảo vệ cáp)

Đơn vị tính: 1 cái/tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại ống ống cao su Ø50
35.140230.00	+ Vật liệu	m	0,6
	- ống cao su Ø50 Nhân công - Công nhân bậc 3/7	Công	0,02
			1

35.140300.00 LẮP ĐẶT TỦ TREO

+ Thành phần công việc:

- Đặt biển báo, cảnh giới an toàn giao thông.
- Chuẩn bị mặt bằng. Đo đạc, xác định vị trí xây lắp đặt.
- Lắp đặt ghế, giá đỡ tủ, lắp tủ, ống dẫn cáp, hệ thống tiếp đất theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn thiện, thu dọn mặt bằng.
- Xác lập số liệu.

35.140310.00 LẮP ĐẶT TỦ TREO TRÊN CỘT TRÒN ĐƠN HOẶC TRÊN CỘT VUÔNG GHÉP

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỦ			
			< 600x2	600x2	< 1200x2	1200x2
35.140310.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bộ giá đỡ tủ ghế	bộ	1	1	1	1
	- Cọc đất L50x50x5-mạ	bộ	1	1	1	1
	- Dây đồng Φ 4	m	4	4	4	4
	- Ống PVC Φ110	m	2,5	2,5	2,5	2,5
	- Ống PVC Φ 21	m	2,5	2,5	2,5	2,5
	- Khoá đai Inox A200; 200mm x 0,4mm	bộ	2	2	2	2
- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	

	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	2,4	2,8	3,2	3,6
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
			1	2	3	4

35.140320.00 LẮP ĐẶT TỦ TREO TRÊN CỘT TRÒN CHỮ H HOẶC CỘT VUÔNG CHỮ H (Với khoảng cách tâm giữa 2 cột  $l \leq 1$  m)

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỦ			
			<600x2 l = 0,7 m	600x2 l = 0,7 m	<1200x2 l = 1 m	1200x2 l = 1 m
35.140320.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bộ giá đỡ tủ ghế - Cọc đất L50x50x5-mạ - Dây đồng $\Phi$ 4 - Ống PVC $\Phi$ 110 - Ống PVC $\Phi$ 21 - Khoá đai Inox A200; 200mm x 0,4mm - Vật liệu khác	bộ bộ m m m bộ %	1 1 4 2,5 2,5 2 2	1 1 4 2,5 2,5 2 2	1 1 4 2,5 2,5 2 2	1 1 4 2,5 2,5 2 2
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy đo điện trở tiếp đất	công ca	2,8 0,1	3,2 0,1	3,6 0,1	4,1 0,1
			1	2	3	4

35.140400.00 LẮP ĐẶT TỦ CẤP ĐIỆN THOẠI NGẦM TRONG TƯỜNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ, bản vẽ thiết kế, lập phương án tổ chức thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ mặt bằng thi công.
- Vận chuyển vật tư tới vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.

- Lấy dấu vị trí đặt tủ, đục, khoan, bắt vít chèn trát theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, hoàn chỉnh, thu dọn vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC TỦ (mm)	
			≤ 300x250x150	> 300x250x150
35.140400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Vữa mác 100	m <sup>3</sup>	0,05	0,08
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	1,5	3
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Máy khoan 1KW	ca	0,5	0,8	
- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1	
			1	2

Ghi chú:

- Định mức trên áp dụng cho việc lắp đặt vỏ tủ ở tường gạch và chưa tính đến phần đấu nối dây.

- Nếu lắp đặt ở tường bê tông thì định mức nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,5.

35.140500.00 LẮP ĐẶT HỘP CÁP

35.140510.00 LẮP ĐẶT HỘP CÁP VÀO CỘT

+ Thành phần công việc:

- Đặt biển báo, cảnh giới an toàn giao thông.
- Đo đạc, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt hộp cáp, thanh kẹp cáp, hệ thống tiếp đất theo yêu cầu kỹ thuật.

- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 hộp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vị trí lắp hộp			
			Lắp hộp cáp vào cột có tiếp đất		Lắp hộp cáp vào cột không tiếp đất	
			Cáp đi từ cột treo cáp	Cáp đi từ dưới cống bể	Cáp đi từ cột treo cáp	Cáp đi từ dưới cống bể
35.140510.00	<p>+ <u>Vật liệu chính</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hộp cáp</li> <li>- Thanh kẹp cáp</li> <li>- ống PVC Φ61</li> <li>- Cọc đất L50x50x5-mạ</li> </ul> <p>+ <u>Vật liệu phụ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dây thép Φ 4</li> <li>- Ống PVC Φ 21</li> <li>- Khoá + đai Inox A200; 200 mm x 0,4 mm</li> <li>- Vít nở M6</li> </ul> <p>+ <u>Nhân công</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân 4,0/7</li> </ul> <p>+ <u>Máy thi công</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đo điện trở tiếp đất</li> </ul>	<p>hộp thanh m</p> <p>bộ</p> <p>m</p> <p>m</p> <p>bộ</p> <p>bộ</p> <p>công</p> <p>ca</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2,5</p> <p>6</p> <p>2,1</p> <p>0,1</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2,5</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>2,1</p> <p>0,1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>0,8</p> <p>0,1</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>0,8</p> <p>0,1</p>
			1	2	3	4

35.140520.00 LẮP ĐẶT HỘP CẤP, HỘP TRUNG GIAN, HỘP ĐẦU CUỐI,  
NGẦM TRONG TƯỜNG GẠCH VÀ DƯỚI SÀN NHÀ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ, bản vẽ thiết kế, lập phương án tổ chức thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Vận chuyển vật tư tới vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Lấy dấu vị trí đặt hộp, đục, khoan, bắt vít, chèn trát theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, hoàn chỉnh, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 hộp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC HỘP (mm)	
			≤ 150x150x50	>150x150x50
35.140520.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Hộp	hộp	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Vữa mác 100	m <sup>3</sup>	0,005	0,008
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	3	3
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,63	1,26
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Máy khoan 1KW	ca	0,5	0,7	
- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1	
			1	2

Ghi chú: - Nếu lắp đặt ở tường bê tông thì định mức nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,5.

- Nếu lắp đặt nổi trên tường thì định mức nhân công và máy thi công được nhân hệ số 0,5.



## Chương 6

### 36.000000.00 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT VÀ CHỐNG SÉT (TRỪ THIẾT BỊ)

#### 36.010000.00 ĐO KIỂM TRA ĐIỆN TRỞ SUẤT CỦA ĐẤT

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị máy đo (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo).
- Tiến hành đo điện trở suất của đất tại nơi thi công.
- Tính toán xác định giá trị điện trở suất của đất.
- Xác lập số liệu

*Đơn vị tính: 1 hệ thống tiếp đất*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT
36.010000.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 3,0/8	công	2,0
	- Công nhân 4,0/7	công	1,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy đo điện trở suất của đất	ca	0,5
			1

#### 36.020000.00 CHÔN CÁC ĐIỆN CỰC TIẾP ĐẤT

#### 36.020100.00 ĐÓNG TRỰC TIẾP ĐIỆN CỰC CHIỀU DÀI $L \leq 2,5$ MÉT XUỐNG ĐẤT

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Chuẩn bị điện cực tiếp đất.
- Đóng trực tiếp điện cực xuống đất.

Đơn vị tính: 1 điện cực (cọc)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC ĐIỆN CỰC (mm)			
			≤ 5x25x4 (≤ φ25)	≤ 40x40x4 (≤ φ40)	≤ 5x75x7 (≤ φ75)	>75x75x7 (> φ75)
36.020100.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Điện cực tiếp đất (L ≤ 2,5m)	điện cực	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	0,4	0,5	0,7	1,0
			1	2	3	4

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

- Khi L tăng 0,5 m nhân hệ số 1,2 và giảm 0,5 m nhân hệ số 0,8
- Khi L tăng 1 m nhân hệ số 1,5 và giảm 1 m nhân hệ số 0,8

36.020200.00 CHÔN ĐIỆN CỰC TIẾP ĐẤT BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN THỦ CÔNG

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công, xác định vị trí để khoan, lắp dựng dàn khoan.
- Thực hiện khoan với đường kính lỗ khoan  $\phi \leq 70$ .
- Đặt điện cực tiếp đất xuống lỗ khoan, chèn đất vào xung quanh điện cực tiếp đất.
- Tháo dỡ dàn khoan.

36.020210.00 CHÔN ĐIỆN CỰC TIẾP ĐẤT HOÀN TOÀN BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỘ SÂU KHOAN (m)			
			1 ÷ 10	≤ 20	≤ 30	> 30
36.020210.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	0,7	0,9	1,1	1,4
			1	2	3	4

**Ghi chú:** Khi đường kính lỗ khoan  $\Phi$  tăng, nhân công được nhân hệ số như sau:

- Khi  $70 \text{ mm} < \Phi \leq 100 \text{ mm}$ , nhân với 1,15

- Khi  $100 \text{ mm} < \Phi \leq 120 \text{ mm}$ , nhân với 1,30

- Khi  $120 \text{ mm} < \Phi \leq 150 \text{ mm}$ , nhân với 1,50

36.020220.00 CHÔN ĐIỆN CỰC TIẾP ĐẤT BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP VỚI  
MÁY KHOAN ĐỊA CHẤT NHỎ. ĐỘ SÂU KHOAN 1m ĐẾN 10 m

Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.020220.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	0,4
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy khoan địa chất	ca	0,15

Ghi chú: - Chỉ áp dụng định mức này ở địa hình thi công không khoan được bằng thủ công

36.020300.00 CHÔN ĐIỆN CỰC CHIỀU DÀI  $L \leq 2,5 \text{ M}$  BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÀO

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Xác định vị trí đặt điện cực tiếp đất.
- Đặt điện cực xuống hố.
- Chèn đất vào xung quanh điện cực.

Đơn vị tính: 1 điện cực

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC ĐIỆN CỰC (mm)			
			$\leq 25 \times 25 \times 4$ ( $\leq \phi 25$ )	$\leq 40 \times 40 \times 4$ ( $\leq \phi 40$ )	$\leq 75 \times 75 \times 7$ ( $\leq \phi 75$ )	$> 75 \times 75 \times 7$ ( $> \phi 75$ )
36.020300.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Điện cực tiếp đất ( $L \leq 2,5\text{m}$ )	điện cực	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	0,25	0,3	0,35	0,4
			1	2	3	4

Ghi chú: - Bảng định mức trên không bao gồm công đào đất.

- Trường hợp điện cực tiếp đất dài hơn:  $2,5 \text{ m} < L \leq 3,5 \text{ m}$  định mức nhân công được nhân hệ số 1,5.

36.030000.00 KÉO, RẢI DÂY LIÊN KẾT CÁC ĐIỆN CỤC TIẾP ĐẤT

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dây liên kết.
- Cắt dây thành từng đoạn theo thiết kế.
- Uốn thẳng dây.
- Kéo, rải dây theo các rãnh đã đào.
- Xác lập số liệu

-

*Đơn vị tính: 1 m*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC DÂY LIÊN KẾT (mm)		
			≤ 25x4 (≤ φ12)	≤ 55x5 (≤ φ20)	>55x5 (> φ20)
36.030000.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	m	1,01	1,01	1,01
	- Dây liên kết (dẹt hoặc tròn)				
	+ <u>Nhân công</u>	công	0,03	0,035	0,04
	- Công nhân 4,0/7				
			1	2	3

36.040000.00 HÀN ĐIỆN CỤC TIẾP ĐẤT VỚI DÂY LIÊN KẾT

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị máy hàn hoặc dụng cụ để kết nối.
- Đánh sạch dây liên kết và điện cực tiếp đất.
- Buộc gá dây liên kết với điện cực tiếp đất.
- Thực hiện hàn, nối dây liên kết với điện cực tiếp đất.
- Kiểm tra mối hàn.
- Thực hiện bảo vệ mối hàn.

36.040100.00 HÀN ĐIỆN CỤC TIẾP ĐẤT VỚI DÂY LIÊN KẾT BẰNG PHƯƠNG  
PHÁP HÀN ĐIỆN

Đơn vị tính: 1 điện cực

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC ĐIỆN CỰC (mm)			
			≤ 25x25x4 (≤ Φ25)	≤ 40x40x4 (≤ Φ40)	≤ 75x75x7 (≤ Φ75)	> 75x75x7 (> Φ75)
36.040100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Que hàn	kg	0,13	0,15	0,17	0,2
	- Thép Φ1	kg	0,025	0,025	0,025	0,025
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,25	0,3	0,4	0,5
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy hàn 23 kW	ca	0,05	0,05	0,05	0,05
			1	2	3	4

36.040200.00 HÀN ĐIỆN CỤC TIẾP ĐẤT VỚI DÂY LIÊN KẾT BẰNG PHƯƠNG  
PHÁP HÀN HƠI

Đơn vị tính: 1 điện cực

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC ĐIỆN CỰC (mm)			
			≤ 25x25x4 (≤ φ25)	≤ 40x40x4 (≤ φ40)	≤ 75x75x7 (≤ φ75)	> 75x75x7 (> φ75)
36.040200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Ôxy	chai	0,002	0,005	0,01	0,015
	- Đất đèn	kg	0,0348	0,089	0,17	0,25
	- Que hàn hơi	kg	0,045	0,06	0,067	0,21
	- Thuốc hàn	kg	0,003	0,005	0,005	0,006

	- Thép $\phi 1$	kg	0,025	0,025	0,025	0,025
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,25	0,3	0,4	0,5
			1	2	3	4

36.040300.00 NỐI ĐIỆN CỤC TIẾP ĐẤT VỚI DÂY LIÊN KẾT BẰNG BỘ KẸP TIẾP ĐẤT

*Đơn vị tính: 1 điện cực*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.040300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Bộ kẹp tiếp đất	bộ	1
	- Thép $\phi 1$	kg	0,025
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,3
			1

36.040400.00 HÀN ĐIỆN CỤC TIẾP ĐẤT VỚI DÂY LIÊN KẾT BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN HOÁ NHIỆT

*Đơn vị tính: 1 điện cực*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.040400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Mối hàn cadweld	mối	1
	- Thép $\phi 1$	kg	0,025
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,3
			1

36.050000.00 XỬ LÝ, CẢI TẠO ĐẤT

36.050100.00 CẢI TẠO ĐẤT BẰNG MUỐI ĂN

+ Thành phần công việc:

- Đập đất nhỏ (không bao gồm công đào đất).

- Trộn đất với muối.

- Lấp đất đã trộn muối vào xung quanh điện cực.

Đơn vị tính: 1 m

(chiều dài điện cực được cải tạo)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI ĐIỆN CỰC TIẾP ĐẤT	
			DẠNG THẲNG ĐỨNG	DẠNG NẰM NGANG
36.050100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>	kg	10	16
	- Muối ăn			
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,7	0,3
			1	2

36.050200.00 CẢI TẠO ĐẤT BẰNG ĐẤT MƯỢN

+ Thành phần công việc:

- Đập nhỏ đất (mượn).

- Lấp đất mượn xung quanh điện cực tiếp đất với bán kính  $2 \div 2,5m$ .

- Đầm đất cho chặt xung quanh điện cực tiếp đất đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m

(chiều dài điện cực được cải tạo)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.050200.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	2,8
			1

Ghi chú: Bảng định mức này không bao gồm công đào đất ban đầu, đào đất mượn và công vận chuyển đất mượn .

### 36.050300.00 CẢI TẠO ĐẤT BẰNG BỘT THAN CỐC

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu (bột than cốc).
- Tạo khuôn xung quanh điện cực tiếp đất.
- Cho bột than cốc vào khuôn trên để tạo một lớp than cốc xung quanh điện cực tiếp đất.

Ghi chú: Các bảng định mức này không bao gồm công đào đất)

*Đơn vị tính: 1 m*

(chiều dài điện cực được cải tạo)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.050300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Bột than cốc	m <sup>3</sup>	0,049
	- Gỗ tạp làm khuôn	m <sup>3</sup>	0,02
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,5
			1

### 36.050400.00 CẢI TẠO ĐẤT BẰNG HỢP CHẤT HOÁ HỌC

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu đặc tính kỹ thuật của hợp chất hoá học.
- Pha chế hoá chất.
- Đưa hợp chất hoá học vào xung quanh điện cực.

Ghi chú: Vật liệu dùng để cải tạo đất được tính theo yêu cầu kỹ thuật và thực tế.

*Đơn vị tính: 1 m*

(chiều dài điện cực được cải tạo)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.050400.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,5
			1

### 36.060000.00 THI CÔNG CÁP DẪN ĐẤT

### 36.060100.00 KÉO, RẢI CÁP DẪN ĐẤT

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu bản vẽ thi công.



- Chuẩn bị vật liệu.
- Kéo, rải cáp dẫn đất.
- Ghim cố định cáp dẫn đất vào tường hoặc sàn nhà.
- Luồn cáp dẫn đất vào ống bảo vệ.
- Đo, xác định chiều dài cáp và ống bảo vệ.
- Cắt ống bảo vệ, cắt cáp.
- Lắp đặt và uốn các đường ống cong đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Ghim cố định ống bảo vệ vào tường.
- Đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CỦA CÁP DẪN ĐẤT (mm <sup>2</sup> )			
				≤100 (≤Φ12)	≤200 (≤Φ16)	≤300 (≤Φ20)	>300 (>Φ20)
36.060110.00	Kéo, rải cáp dẫn đất dưới mương đất	+ <u>Vật liệu chính</u>	m	1,01	1,01	1,01	1,01
		- Cáp đồng trần (hoặc có vỏ bọc)					
		+ <u>Nhân công</u>	công	0,023	0,027	0,028	0,03
36.060120.00	Kéo, rải cáp dẫn đất dọc theo tường hoặc trên sàn nhà	+ <u>Vật liệu chính</u>	m	1,01	1,01	1,01	1,01
		- Cáp đồng có vỏ bọc PVC					
		+ <u>Vật liệu phụ</u>	cái	1	1	1	1
		- Kẹp nhựa để cố định cáp					
		+ <u>Nhân công</u>	công	0,136	0,159	0,29	0,32
36.060130.00	Kéo, rải cáp dẫn đất dọc theo tường hoặc trên sàn có ống nhựa bảo vệ đi nổi	+ <u>Vật liệu chính</u>	m	1,01	1,01	1,01	1,01
		- Cáp đồng trần					
		+ <u>Vật liệu phụ</u>	m	1,02	1,02	1,02	1,02
		- Ống nhựa $\phi < 90$					
		- Kẹp nhựa để cố định ống nhựa	cái	1	1	1	1
		- <u>Vật liệu khác</u>	%	3	3	3	3

		+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	0,15	0,174	0,33	0,35
36.060140.00	Kéo, rải cáp dẫn đất chôn ngầm trong tường có ống kim loại bảo vệ	+ <u>Vật liệu chính</u> - Cáp đồng trần hoặc có vỏ bọc PVC + <u>Vật liệu phụ</u> - Ống bảo vệ cáp bằng kim loại $\Phi < 80$ - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	m  m %	1,01  1,005 5	1,01  1,005 5	1,01  1,005 5	1,01  1,005 5
			công	0,165	0,19	0,36	0,39
				1	2	3	4

### 36.060200.00 LẮP ĐẶT DÂY CHỐNG SÉT TRÊN TUYẾN CÁP QUANG

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, kiểm tra dây chống sét, vận chuyển trong phạm vi 30 m.
- Đo đạc, xác định vị trí, ra, kéo, lắp đặt dây chống sét.
- Kiểm tra, vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 km

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.060200.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Dây chống sét kim loại - Sắt L 50x50x5-2500 + <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	km  thanh  công	1,025  1  5,5
			1

Ghi chú: Dây chống sét kim loại có thể là dây đồng hoặc lưỡng kim

36.060300.00 HÀN CÁP DẪN ĐẤT CỦA HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị các vật liệu hàn.
- Làm sạch những vị trí cần hàn.
- Hàn một tấm thép (cỡ 50 x 200 x 5 mm có một mặt tráng đồng) với điện cực tiếp đất đã chọn (đối với trường hợp điện cực tiếp bằng thép).
- Bắt chặt cáp dẫn đất với điện cực tiếp đất.
- Hàn cáp dẫn đất với tấm thép tráng đồng hoặc hàn trực tiếp cáp dẫn đất với điện cực tiếp đất.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1hệ thống tiếp đất

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP DẪN ĐẤT (mm <sup>2</sup> )			
				≤ 100 (≤φ12)	≤ 200 (≤φ16)	≤ 300 (≤φ20)	> 300 (≤φ12)
36.060310.00	Hàn cáp dẫn đất bằng phương pháp hàn hơi	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Tấm thép có một mặt mạ đồng (200x50x5) mm	tấm	1	1	1	1
		- Ô xy	chai	0,006	0,015	0,03	0,045
		- Đất đèn	kg	0,104	0,267	0,51	0,75
		- Que hàn	kg	0,135	0,18	0,2	0,63
		- Thuốc hàn	kg	0,009	0,015	0,015	0,018
		- Bộ ke, bu lông, ecu bắt cáp dẫn đất với điện cực tiếp đất	bộ	1	1	1	1
		- <u>Vật liệu khác</u>	%	3	3	3	3
+ <u>Nhân công</u>							
- Công nhân 4,0/7	công	0,75	0,9	1,2	1,5		

36.060320.00	Hàn cáp dẫn đất bằng phương pháp hàn hoá nhiệt	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Bộ ke (bu lông, ecu)	bộ	1	1	1	1
		- Mỗi hàn cadweld	mỗi	1	1	1	1
		- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 4,0/7	công	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4

36.070000.00 KIỂM TRA, XÁC LẬP SỐ LIỆU, SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT THEO THỰC TẾ THI CÔNG

+ Thành phần công việc:

- Kiểm tra việc sử dụng vật liệu (chất liệu, kích thước của các điện cực tiếp đất, cáp dẫn đất).
- Kiểm tra các mối hàn (chất lượng các mối hàn, bảo vệ các mối hàn).
- Kiểm tra việc lắp, chèn đất cho các điện cực tiếp đất.
- Đo kiểm tra điện trở tiếp đất của tổ tiếp đất (tại vị trí điện cực trung tâm).
- Đo điện trở tiếp đất của hệ thống tiếp đất (tại tám tiếp đất chính).
- Xác nhận khối lượng công việc thi công thực tế.
- Hoàn thiện hồ sơ đo, kiểm tra nghiệm thu hệ thống tiếp đất.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hệ thống tiếp đất

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT	
			Bảo vệ	Công tác
36.070000.00	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 3,0/8	công	5,0	7,0
	- Công nhân: 4,0/7	công	1,0	2,0
	+ <u>Máy thi công</u>			

	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,5	0,5
			1	2

36.080000.00 LẮP ĐẶT CÁC MẠNG LIÊN KẾT DÂY NỐI ĐẤT TRONG NHÀ TRẠM VIỄN THÔNG

36.080100.00 LẮP ĐẶT MẠNG LIÊN KẾT CHUNG (CBN)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.
- Kéo, rải dây liên kết, vòng liên kết.
- Đục, khoan tạo rãnh trên tường.
- Cố định dây liên kết, vòng kết nối theo rãnh.
- Hàn các dây liên kết và vòng kết nối với các thành phần kim loại trong nhà trạm (như dây dẫn sét, khung bê tông cốt thép của nhà trạm, khung giá đỡ cáp nhập trạm, các ống dẫn nước, các ống dẫn cáp bằng kim loại).

- Xác lập số liệu

36.080110.00 HÀN DÂY LIÊN KẾT CÁP ĐỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐIỆN

Đơn vị tính: 1 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN (mm <sup>2</sup> )	
			50 < S ≤ 70	70 < S ≤ 120
36.080110.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Cáp đồng trần	m	1,02	1,02
	- Thép tròn hoặc dẹt mạ kẽm	m	1,01	1,01
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Que hàn	kg	0,06	0,06
	- Thép φ1	kg	0,01	0,01
	- Vật liệu khác	%	3	3
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,60	0,83

	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,03	0,03
	- Máy hàn điện 23 kW	ca	0,05	0,05
			1	2

36.080120.00 HÀN DÂY LIÊN KẾT CÁP ĐỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN HỒI

Đơn vị tính: 1 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN (mm <sup>2</sup> )	
			50 < S ≤ 70	70 < S ≤ 120
36.080120.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Cáp đồng trần	m	1,02	1,02
	- Thép tròn hoặc dẹt mạ kẽm	m	1,01	1,01
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Thép φ1	kg	0,01	0,01
	- Ô xy	chai	0,002	0,002
	- Đất đèn	kg	0,0348	0,0348
	- Que hàn	kg	0,045	0,045
	- Thuốc hàn	kg	0,003	0,003
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	3	3
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,60	0,83
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,03	0,03
			1	2

36.080200.00 LẮP ĐẶT MẠNG LIÊN KẾT MẮT LƯỚI (MBN)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.

- Kéo, rải dây tạo thành tấm lưới liên kết (dây đồng, dây thép mạ).

- Hàn các điểm nút của tấm lưới liên kết.
- Hàn tấm lưới với mạng liên kết chung.
- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC MẮT LƯỚI (cm x cm)		
			30x30	40x40	50x50
36.080200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Dây đồng (S ≥ 14 mm <sup>2</sup> )	m	8,16	6,12	5,1
	- Dây (đai) thép (S ≥ 14 mm <sup>2</sup> )	m	8,4	6,3	5,25
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Thép φ1	kg	0,1	0,1	0,1
	- Ô xy	chai	0,012	0,01	0,008
	- Đất đèn	kg	0,208	0,174	0,139
	- Que hàn	kg	0,27	0,225	0,18
	- Thuốc hàn	kg	0,018	0,015	0,012
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	0,5	0,5	0,5
+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 4,0/7	công	2,5	1,9	1,6	
			1	2	3

### 36.080300.00 LẮP ĐẶT MẠNG LIÊN KẾT CÁCH LY MẮT LƯỚI (M-IBN)

- + *Thành phần công việc:*
- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Lắp đặt sàn cách ly với mạng CBN (khoan, bắt vít sàn cách điện với tấm gỗ kê).
- Kéo, rải dây thép hoặc dây đồng trên sàn cách ly tạo thành tấm lưới liên kết cách ly với mạng CBN.
- Hàn các nút của tấm lưới liên kết.

- Hàn điểm nối đơn (điểm nối đơn là dải đồng kích thước 2000 x 20 x 2 mm) vào một cạnh của tấm lưới liên kết.

- Nối dây từ điểm nối đơn với mạng liên kết chung.

- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC MẮT LƯỚI (cm x cm)		
			30 x 30	40 x 40	50 x 50
36.080300.00	<p><u>+ Vật liệu chính</u></p> <p>- Sàn cách điện (bằng nhựa PVC hoặc gỗ + cao su)</p> <p>- Tấm kê sàn cách điện bằng gỗ nhóm II 1000 x 300 x 100 mm</p> <p>- Dải đồng 2000x20x2 mm</p> <p>- Dây đồng (s ≥ 14 mm<sup>2</sup>)</p> <p>- Dây, dải thép mạ kẽm (s ≥ 14 mm<sup>2</sup>)</p> <p><u>+ Vật liệu phụ</u></p> <p>- Thép φ1</p> <p>- Ô xy</p> <p>- Đất đèn</p> <p>- Que hàn</p> <p>- Thuốc hàn</p> <p>- <i>Vật liệu khác</i></p> <p><u>+ Nhân công</u></p> <p>- Công nhân 4,0/7</p>	<p>m<sup>2</sup></p> <p>tấm</p> <p>tấm</p> <p>m</p> <p>m</p> <p>kg</p> <p>chai</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>%</p> <p>công</p>	<p>1,1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>10,81</p> <p>8,4</p> <p>0,1</p> <p>0,02</p> <p>0,348</p> <p>0,45</p> <p>0,03</p> <p>5</p> <p>3,8</p>	<p>1,1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>8,77</p> <p>6,3</p> <p>0,1</p> <p>0,018</p> <p>0,31</p> <p>0,4</p> <p>0,027</p> <p>5</p> <p>3,2</p>	<p>1,1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>7,75</p> <p>5,25</p> <p>0,1</p> <p>0,016</p> <p>0,278</p> <p>0,36</p> <p>0,024</p> <p>5</p> <p>2,9</p>



	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,1	0,1	0,1
			1	2	3

36.080400.00 LẮP ĐẶT MẠNG LIÊN KẾT CÁCH LY HÌNH SAO (S-IBN)

36.080410.00 LẮP ĐẶT TẤM THẨM CÁCH ĐIỆN

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Kéo, rải tấm lên sàn nhà trạm.
- Căng và cố định tấm thấm lên sàn nhà trạm.

*Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup>*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.080410.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Tấm cách điện	m <sup>2</sup>	1,1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Dải nhựa rộng 10 - 20 mm	m	1,05
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,2
			1

36.080420.00 LẮP ĐẶT THANH NỐI ĐƠN BẰNG ĐỒNG: 2000 X 1000 X 5

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Khoan lỗ để lắp đặt thanh nối đơn.
- Bật chặt thanh nối đơn vào vị trí thiết kế bằng vít nở có cách ly với mạng CBN.

- Thực hiện hàn dây dẫn từ thanh nối đơn đến mạng CBN.

Đơn vị tính: 1 thanh nối đơn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.080420.00	<u>+ Vật liệu chính</u>		
	- Thanh nối đơn (thanh đồng 2000x100x5mm)	thanh	1
	- Dây đồng ( $14 \leq S \leq 50$ ) mm <sup>2</sup>	m	5,3
	<u>+ Vật liệu phụ</u>		
	- Ô xy	chai	0,002
	- Đất đèn	kg	0,00348
	- Que hàn	kg	0,045
	- Thuốc hàn	kg	0,003
	<u>+ Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,75
<u>+ Máy thi công</u>			
- Máy khoan 1 kW	ca	0,2	
			1

### 36.090000.00 LẮP ĐẶT TẮM TIẾP ĐẤT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu bản vẽ kỹ thuật.
- Đo đạc, xác định vị trí đặt tấm tiếp đất.
- Khoan lỗ và bắt cố định tấm tiếp đất vào vị trí qui định.
- Ép đầu cốt.
- Kết nối dây cáp với tấm tiếp đất.

- Xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 tấm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC TẤM TIẾP ĐẤT (m <sup>2</sup> )		
			≤ 200x120x5 (S ≤ 0,024)	≤ 500x120x10 (S ≤ 0,06)	≤ 700x120x10 (S ≤ 0,1)
36.090000.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Tấm tiếp đất (bao gồm cả bulông, êcu... đã mạ niken để kết nối cáp)	tấm	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bulông φ12 (bao gồm cả vòng đệm cách điện)	bộ	4	4	4
	- Đầu cốt cáp dẫn đất (M100 - M300)	cái	2	2	2
	- Đầu cốt cáp các loại (M14 - M50)	cái	12	12	12
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	1,25	1,95	2,6
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1 kW	ca	0,3	0,3	0,3
			1	2	3

### 36.100000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐẲNG THỂ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu bản vẽ kỹ thuật.
- Đo đạc, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị theo thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
36.100000.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,3
			1

**PHẦN IV**  
**LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN**

40.000000.00

**LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN**

Chương 1

41.000000.00 LẮP ĐẶT

41.010000.00 LẮP ĐẶT CÁP NGUỒN, DÂY ĐẤT

41.010100.00 LẮP ĐẶT CÁP NGUỒN TREO

+ Thành phần công việc:

- Đo kiểm tra cáp.
- Khoan lỗ, lắp đặt puli.
- Ra dây, vuốt thẳng kéo rải luôn qua puli, móc, buộc lên dây thép.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN S (mm <sup>2</sup> )			
			≤6	≤16	≤70	≤120
41.010100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Dây cáp điện	m	10,2	10,2	10,2	10,2
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Dây thép Φ4	kg	1,08	1,08	1,08	1,08
	- Dây thép Φ2	kg	0,05	0,05	0,05	0,05
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	6	6
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 4,0/7	công	0,18	0,24	0,36	0,54	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy khoan 1kW	ca	0,1	0,1	0,15	0,15	
			1	2	3	4

41.010200.00 LẮP ĐẶT CÁP NGUỒN, DÂY ĐẤT TRONG MÁNG NỔI, TRÊN CẦU CÁP

+ Thành phần công việc:

- Đo kiểm tra cáp.
- Ra dây, vuốt thẳng kéo, rải dây.
- Lắp đặt, cắt nối, cố định dây (buộc lạt nhựa hoặc cố định dây trên nẹp nhựa).
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN S (mm <sup>2</sup> )						
			≤ 6	≤ 16	≤ 70	≤ 120	≤ 150	≤ 200	> 200
41.010200.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	m	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	- Dây cáp								
	+ <u>Vật liệu phụ</u>	cái	20	20	20	20	20	20	20
	- Lạt nhựa 5x200mm	%	4	4	4	4	4	4	4
	- <u>Vật liệu khác</u>								
+ <u>Nhân công</u>	công	0,15	0,2	0,26	0,34	0,44	0,57	0,74	
			1	2	3	4	5	6	7

#### 41.010300.00 LẮP ĐẶT CÁP NGUỒN, DÂY ĐẤT TRONG ỐNG CHÌM

+ Thành phần công việc:

- Đo kiểm tra cáp.
- Ra dây, vuốt thẳng kéo, rải cáp.
- Luồn dây qua ống (kéo dây bằng dây môi), cắt nối, lắp đặt dây theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN S (mm <sup>2</sup> )						
			≤ 6	≤ 16	≤ 70	≤ 120	≤ 150	≤ 200	> 200
41.010300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	m	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	- Dây cáp điện								
	+ <u>Vật liệu phụ</u>	kg	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	- Dây thép Φ2	%	3	4	5	5	6	6	6
	- <u>Vật liệu khác</u>								
+ <u>Nhân công</u>	công	0,29	0,31	0,35	0,39	0,47	0,59	0,77	
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú: Nếu lắp đặt cáp trong ống nổi thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0,9.

#### 41.020000.00 LẮP ĐẶT CÁP THÔNG TIN

+ Thành phần công việc:

- Đọc bản vẽ thiết kế, thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.

- Vận chuyển vật tư, vật liệu tới vị trí lắp đặt.(trong phạm vi 30m).
- Ra cáp, vuốt thẳng, kéo rải cáp theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Đo độ dài cáp, đo thử các thông số kỹ thuật trước và sau khi kéo cáp.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

41.020100.00 LẮP ĐẶT CÁP THOẠI TRONG MÁNG CÁP, TRÊN CẦU CÁP

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP				
			≤10x2	≤50x2	≤100x2	≤300x2	≤600x2
41.020100.00	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Cáp thoại	m	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Tem đánh dấu	cái	20	20	20	20	20
	- Lạt nhựa 5x200 mm	cái	10	10	10	10	10
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5	5
+ <u>Nhân công</u>							
- Công nhân 4,0/7	công	0,20	0,26	0,40	0,55	0,70	
+ <u>Máy thi công</u>							
- Đồng hồ Mê gôm mét	ca	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,12	0,15	0,2	0,3	0,4	
			1	2	3	4	5

Ghi chú: - Nếu lắp đặt cáp trong ống nổi thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,2

- Nếu lắp đặt cáp trong ống chìm thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,5.

- Định mức vật liệu phụ khi lắp đặt trong ống nổi hoặc ống chìm nhân hệ số 0,5

41.020200.00 LẮP ĐẶT CÁP ĐỒNG TRỰC, CÁP ĐỐI XỨNG, CÁP QUANG TRONG MÁNG CÁP, TRÊN CẦU CÁP

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP				MỘT SỢI CÁP QUANG
			ĐỒNG TRỰC		ĐỐI XỨNG		
			50/75Ω d=4,95mm	50/75Ω d=10,3mm	120Ω 2-50 đôi	120 Ω 50 -300 đôi	
41.020200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						

	- Tem đánh dấu	cái	20	20	20	20	20
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	20	20	20	20	30
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,35	0,5	0,85	0,35
			1	2	3	4	5

**Ghi chú:** - Nếu lắp đặt cáp trong ống nổi thì định mức nhân công nhân hệ số 1,2

- Nếu lắp đặt cáp trong ống chìm thì định mức nhân công nhân hệ số 1,5

#### 41.020300.00 LẮP ĐẶT CÁP TÍN HIỆU TRÊN MÁNG CÁP, TRÊN CẦU CÁP.

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP ( mm <sup>2</sup> )			
			≤ 5Cx0,35	≤ 10Cx0,35	≤ 15Cx0,35	≤ 20Cx0,35
41.020300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cáp tín hiệu	m	10,3	10,3	10,3	10,3
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Nhãn đánh dấu	cái	20	20	20	20
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	3	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,1	0,13	0,16	0,2
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Đồng hồ Mè gồm mét	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
			1	2	3	4

**Ghi chú:** Bảng định mức trên áp dụng cho cáp tín hiệu có thiết diện ≤ 0,35 mm<sup>2</sup>.

- Nếu cáp tín hiệu có thiết diện ≤ 1 mm<sup>2</sup> thì định mức nhân công và máy thi công nhân hệ số 1,2.

- Nếu cáp tín hiệu có thiết diện > 1 mm<sup>2</sup> thì định mức nhân công và máy thi công nhân hệ số 1,5.

- Nếu lắp đặt cáp trong ống thì định mức nhân công nhân hệ số 1,2.



41.030000.00 HÀN, ĐẦU NỐI CÁP

41.030100.00 HÀN, ĐẦU NỐI CÁP VÀO ĐẦU GIẮC CẮM, ĐẦU CÚT

+ Thành phần công việc:

- Cắt đầu cáp, tách bóc vỏ cáp, tuốt đầu sợi cáp.
- Đo kiểm tra sợi cáp.
- Đầu nối (hàn) cáp vào giắc cắm, đầu cút theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công việc đã thực hiện.
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 giắc cắm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI GIẮC CẮM			
			Phích điện	Đầu phiến cáp thoại KRON	Đầu giao tiếp D-14 đến D-15	Đầu giao tiếp D-25 đến D-50
41.030100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Côn công nghiệp	kg	0,001	0,001	0,002	0,002
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
- Công nhân 4,0/7	công	0,1	0,2	0,4	0,7	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy làm đầu cáp chuyên dụng	ca	0,08	0,15	0,3	0,5	
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 10 cút

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI ĐẦU CÚT			
			Đầu cút BNC	Đầu cút N	Đầu cút SMA,SMB	Đầu cút Siemen
41.030100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Côn công nghiệp	kg	0,01	0,01	0,01	0,01
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5

	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	1	1.25	1,5	1
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy làm đầu cáp chuyên dụng	ca	0,8	1	1,2	0,8
			5	6	7	8

#### 41.030200.00 ÉP ĐẦU CỐT CÁP NGUỒN, DÂY ĐẤT

- + *Thành phần công việc:*
- Cắt đầu cáp, tuốt, làm sạch sợi cáp.
  - Đo kiểm tra cáp.
  - Ép đầu cốt.
  - Kiểm tra công việc đã thực hiện.
  - Vệ sinh, thu dọn.

*Đơn vị tính: 10 cái*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH DÂY CÁP (mm)			
			≤10	≤30	≤50	>50
41.030200.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Đầu cốt	cái	10	10	10	10
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,2	0,2	0,3
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,5/7	công	0,8	0,9	1	1,2
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy ép thủy lực	ca	0,7	0,8	0,8	1
			1	2	3	4

#### 41.030300.00 HÀN ĐẦU CỐT CÁP NGUỒN, DÂY ĐẤT

- + *Thành phần công việc:*
- Cắt đầu cáp, tuốt, làm sạch sợi cáp.
  - Đo kiểm tra cáp.
  - Hàn đầu cốt.
  - Kiểm tra công việc đã thực hiện.
  - Vệ sinh, thu dọn.

*Đơn vị tính: 10 cái*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH DÂY CÁP (mm)			
			≤10	≤30	≤50	>50
41.030300.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Đầu cốt	cái	10	10	10	10

	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Dây đồng	m	0,25	0,65	1,1	1,5	
	- Oxy	chai	0,05	0,08	0,1	0,16	
	- Đát đèn	kg	0,35	0,4	0,58	0,64	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	3	3	4	
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 4,5/7	công	0,7	0,85	0,95	0,98	
			1	2	3	4	

#### 41.030400.00 ĐẤU NỐI CÁP VÀO PHIẾN, BẢNG

+ Thành phần công việc:

- Đọc bản vẽ thiết kế thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ , vật tư thi công.
- Cắt đầu cáp, tách bóc vỏ cáp, tuốt sợi cáp.
- Luồn cáp, cố định cáp trên giá phiến.
- Đo kiểm tra cáp, sợi quang.
- Lắp đặt sợi quang trên giá ODF.
- Đấu nối cáp vào phiến, bảng, khung giá thiết bị.
- Đo thử, kiểm tra.
- Đấu nối sợi quang.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Vệ sinh , thu dọn.

Đơn vị tính: 1 đôi đầu dây

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP					
			Sợi nhảy quang	Cáp 75 Ω	Cáp 120 Ω	Cáp tín hiệu, cáp thoại	Cáp nguồn	Dây đất
41.030400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	-Lạt nhựa 5x200mm	cái	20	4			4	4
	- Tem đánh dấu	cái	2	2	2	2	2	2
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,1					
	- Côn công nghiệp	kg	0,2					
	- Băng lau đầu connector quang	cuộn	0,3					
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,1					
	- Công nhân 5,0/7	công	0,4	0,06	0,02	0,02	0,03	0,03

	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Đồng hồ vạn năng	ca		0,02	0,02	0,02	0,02	
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca						0,02
	- Máy đo cáp quang OTDR	ca	0,2					
			1	2	3	4	5	6

41.040000.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ ĐẦU DÂY

41.040100.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ

+ Thành phần công việc:

- Đọc bản vẽ thiết kế thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Đo đạc, đánh dấu, khoan lỗ, lắp đặt, cố định giá, đấu nối dây đất vào khung giá.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 khung giá

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI KHUNG GIÁ				
			Giá đầu dây nhảy quang (ODF)	Giá đầu dây tín hiệu số (DDF)	Giá âm tần (VDF)	Giá đầu dây (MDF)	Giá đầu dây (DSX)
41.040100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	1	1	1	1	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Công nhân 4,0/7	công	1,4	1,4	1,4	1,5	0,6
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Khoan 1kW	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

	- Máy cắt kim loại cầm tay 5 kW	ca	0,05	0,05	0,05		
			1	2	3	4	5

#### 41.040200.00 LẮP ĐẶT BLOC

+ Thành phần công việc:

- Đọc bản vẽ thiết kế thi công.
- Nhận, mở hòm, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra bloc trước khi lắp đặt.
- Lắp đặt bloc.
- Đấu dây đất vào bloc.
- Làm vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bloc

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.040200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Bu lông M6	bộ	4
	- Băng dính 15x20.000 mm	cuộn	0,1
	- Cờn công nghiệp	kg	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,3
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1kW	ca	0,05
			1

Ghi chú: 1 bloc: 100 đôi dây

#### 41.040300.00 LẮP ĐẶT PHIẾN ĐẤU DÂY VÀO KHUNG GIÁ, VÀO TỦ

+ Thành phần công việc:

- Đọc bản vẽ thiết kế thi công.
- Nhận, mở hòm, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra phiến trước khi lắp đặt.

- Lắp đặt thanh đỡ phụ vào khung giá, lắp đặt phiên đấu dây.
- Đấu dây đất vào phiên đấu dây.
- Làm vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 phiên

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI PHIẾN			
			Lắp vào khung giá			Lắp vào tủ
			Phiến đấu cấp 75 Ω	Phiến đấu cấp 120 Ω	Phiến đấu cấp thoại, cấp tín hiệu	
41.040300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bu lông M6 - Côn công nghiệp - Tem đánh dấu - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 6,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy khoan 1 kW	bộ kg cái % công ca ca	2 0,05 1 5 0,05 0,05 0,05	4 0,1 2 5 0,08 0,1 0,05	4 0,1 2 5 0,1 0,1 0,05	4 0,1 2 5 0,15 0,1 0,05
			1	2	3	4

#### 41.040400.00 LẮP ĐẶT BỘ PHỐI HỢP TRỞ KHÁNG 120 Ω/75 Ω

- + Thành phần công việc:
- Đọc bản vẽ thiết kế thi công.
  - Chuẩn bị dụng cụ, vật tư thi công.
  - Lắp đặt giá đỡ bộ phối hợp trở kháng.
  - Lắp đặt bộ phối hợp trở kháng 120 Ω /75Ω.
  - Kiểm tra cách điện.
  - Thử mạch.
  - Vệ sinh thu dọn.
  - Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.040400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bu lông M6	bộ	2

	- Sơn màu	kg	0,01
	- <i>Vật liệu khác:</i>	%	5
	+ <i>Nhân công:</i> 4,0/7	công	0,5
	+ <i>Máy thi công</i>		
	- Máy khoan 1kW	ca	0,05
			1

41.050000.00 LẮP ĐẶT ANTEN, FIDƠ

41.050100.00 LẮP ĐẶT, ĐIỀU CHỈNH ANTEN TRẠM MẶT ĐẤT THÔNG TIN VỆ TINH VSAT

41.050110.00 LẮP CÂN CHỈNH CHÂN ĐỂ CỘT ANTEN

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Xác định vị trí lắp đặt để trụ anten.
- Lắp, cân chỉnh cột và chân đế theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra các công việc đã lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 anten*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.050110.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>		
	- Sơn chống gỉ	kg	0,5
	- Bu lông M 14 ÷ 16	bộ	4
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
	+ <i>Nhân công</i>		
	- Công nhân 4,0/7	công	4,5
	- Kỹ sư 5,0/8	công	4
	+ <i>Máy thi công</i>		

	- Máy khoan 1,5 kW	ca	0,5
	- Máy đo tốc độ gió	ca	1,15
			1

#### 41.050120.00 LẮP ĐẶT ANTEN TRẠM VSAT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật tư, thiết bị trong phạm vi 30 m.
- Kiểm tra nguội các thiết bị, đánh dấu các vị trí lắp đặt theo sơ đồ kỹ thuật.
- Lắp đặt các bộ gá, hệ thống đỡ cánh, hệ thống cánh theo thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, dán lôgô và quảng cáo trên anten.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt, vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 anten

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BỘ GÁ GÓC		KHUNG ĐỖ MẶT	HỆ THỐNG	
			Phương vị	Ngẳng		Đỡ cánh	Cánh
41.050120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Cồn công nghiệp	kg	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 4,0/7	công	0,75	0,75	2	4	5,5
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1,5	1,5	2	4	6
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Thiết bị đo góc phương vị và góc ngẳng	ca	0,5	0,5			
			1	2	3	4	5



41.050130.00 ĐIỀU CHỈNH ANTEN TRẠM VSAT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị đo.
- Thiết lập góc phương vị góc ngẩng, đấu nối, đo thử, cố định phương vị anten.
- Triển khai thiết bị đo, đặt chế độ đo, đấu nối vào anten.
- Thực hiện điều chỉnh theo yêu cầu đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Cố định góc phương vị, góc ngẩng.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 anten

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐIỀU CHỈNH	
			Thô	Tinh
41.050130.00	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	5	3
	- Kỹ sư 5,0/8	công	6	15
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Thiết bị đo góc phương vị và góc ngẩng	ca	1	1.5
	- Máy định vị tọa độ qua vệ tinh GPS	ca		2
	- Máy ghi chép tín hiệu	ca		1,5
- Thiết bị Inmarsat	ca		3,3	
			1	2

41.050200.00 LẮP ĐẶT ANTEN CÁC LOẠI

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công.
- Nhận mặt bằng và lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển vật tư vào vị trí lắp đặt.
- Xác định vị trí và lắp đặt hệ thống tời kéo.
- Lắp ráp Anten từ các cấu kiện rời.
- Lắp đặt bộ gá, anten, phụ kiện theo yêu cầu kỹ thuật.

- Kiểm tra công tác đã lắp đặt.
- Điều chỉnh anten theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI ANTEN				
			Parabol + Anten hình trống D<2m	Parabol + Anten hình trống D≥2m	Yagi L<2m	Yagi L≥2m	Vô hướng L<2m (di động + nhấn tin)
41.050200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Bộ gá Anten	bộ	1	1	1	1	1
	- Bộ chống xoay Anten	bộ	1	1	1	1	
	- Băng dính 50x20.000mm	cuộn	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	- Keo cao su non	cuộn	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	- Xăng	lít	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	công	5	5	4	4,5	3,05
	- Công nhân 4,0/7	công	10,5	12,2	5,7	8,55	3,7
+ <u>Máy thi công</u>							
- Tời 3 tấn	ca	1.5	2	1	1	0	
- Máy định vị	ca	0,5	0,5	0,5	0,5	0	
- Máy bộ đàm 5W	ca	1.5	2	1	1	0.5	
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính : 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI ANTEN			
			Vô hướng L ≥ 2m (di động + nhấn tin)	Định Hướng (di động)	Anten dây	Anten râu
41.050200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bộ gá anten	bộ	1	1	1	1
	- Bộ chống xoay anten	bộ		1		

- Bảng dính 50x20.000 mm	cuộn	0,5	0,5	0,5	0,5
- Keo cao su non	cuộn	0,5	0,5	0,5	0,3
- Xăng	lít	0,5	0,4	0,4	0,2
- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
+ <u>Nhân công</u>					
- Kỹ sư 5,0/8	công	3,85	4,3	3	2,2
- Công nhân 4,0/7	công	4,45	5,35	4,05	3,6
+ <u>Máy thi công</u>					
- Tời 3 tấn	ca			1	
- Máy định vị	ca		0,5		
- Máy bộ đàm 5W	ca	0,5	0,5	1	0,5
		6	7	8	9

Ghi chú :

- Bảng định mức trên được áp dụng đối với lắp đặt anten ở vị trí có độ cao < 20m và trong điều kiện bình thường. Nếu trong điều kiện thi công phức tạp (do anten được lắp đặt ở vị trí có nhiều anten xung quanh, anten lắp đặt có kết cấu dễ vỡ, anten lắp đặt ở hải đảo, núi cao ..) thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,3.

- Nếu anten được lắp đặt ở vị trí có độ cao lớn hơn hoặc bằng 20m, thì định mức nhân công được nhân với hệ số k như sau:

Độ cao lắp đặt	Từ 20m-40m	Từ 40m-60m	Từ 60m-80m	Lớn hơn 80m
Hệ số k	1,2	1,5	1,8	2,1

41.050300.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH ANTEN PARABOL TRẠM THU TRUYỀN HÌNH VỆ TINH (4 CHƯƠNG TRÌNH)

41.050310.00 LẮP ĐẶT VÀ CÂN CHỈNH BỘ GIÁ ĐỠ ANTEN PARABOL

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng thi công, xác định vị trí lắp đặt để trụ anten.
- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật tư, thiết bị trong phạm vi 30 m.
- Tiến hành lắp chân đế anten đúng vị trí theo yêu cầu kỹ thuật.
- Cân chỉnh giá đỡ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Hướng dẫn làm cốt pha và đổ bê tông chân đế.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra, vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.050310.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Bu lông M12	bộ	8
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	2,5
	- Kỹ sư 4,0/8	công	1,5
41.050320.00	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1kW	ca	0,5
			1

41.050320.00 LẮP ĐẶT ANTEN PARABOL CÓ ĐƯỜNG KÍNH  $2,4 \text{ m} \leq D \leq 3 \text{ m}$

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư, thiết bị trong phạm vi 30m.
- Đánh dấu các vị trí lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp đặt các bộ gá, hệ thống đỡ cánh, hệ thống cánh theo thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 anten

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO LẮP ĐẶT ANTEN (m)				
			≤10	≤20	≤30	≤40	≤70
41.050320.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Giẻ lau	kg	0,9	1,08	1,26	1,62	1,8

- Côn công nghiệp	kg	0,3	0,36	0,42	0,54	0,6
- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5	5
+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 4,0/7	công	4,2	5,04	5,88	7,56	8,4
- Kỹ sư 4,0/8	công	2,3	2,76	3,2	4,14	6,3
+ <u>Máy thi công</u>						
- Thiết bị đo góc phương vị và góc ngẩng	ca	1	1,2	1,4	1,8	2
		1	2	3	4	5

Ghi chú:

Nếu lắp đặt anten có đường kính khác thì định mức nhân công được tính hệ số sau:

- Lắp đặt anten có đường kính < 2,4 m : nhân với hệ số 0,8.
- Lắp đặt anten có đường kính < 4,0 m : nhân với hệ số 1,2.
- Lắp đặt anten có đường kính < 6,0 m : nhân với hệ số 1,45.

41.050330.00 ĐIỀU CHỈNH ANTEN PARABOL CÓ ĐƯỜNG KÍNH  $2,4m \leq D \leq 3m$

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Thiết lập góc phương vị, góc ngẩng, đấu nối, đo thử, cố định phương vị anten.
- Triển khai thiết bị đo, thiết lập bảng các chế độ đo.
- Thực hiện điều chỉnh theo yêu cầu đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Cố định góc phương vị, góc ngẩng.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 anten*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	
			Thô	Tinh
41.050330.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Côn công nghiệp - <i>Vật liệu khác</i>	kg %	5	0,2 5

	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,8	0,8
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,6	2,1
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Thiết bị đo góc phương vị và góc ngẩng	ca	0,5	01
	- Máy định vị tọa độ qua vệ tinh GPS	ca	0,2	0,5
- Máy kiểm tra tần số cao tần, tín hiệu cao tần	ca		01	
			1	2

Ghi chú: + Bảng định mức trên tính cho điều chỉnh anten ở độ cao <10 m

+ Nếu điều chỉnh ở các độ cao khác và đường kính anten khác định mức nhân công được điều chỉnh như sau :

- Điều chỉnh anten ở độ cao <20 m : nhân với hệ số 1,2
- Điều chỉnh anten ở độ cao <30 m : nhân với hệ số 1,4
- Điều chỉnh anten ở độ cao <40 m : nhân với hệ số 1,6
- Điều chỉnh anten ở độ cao <70 m : nhân với hệ số 1,8
- Điều chỉnh anten có đường kính <2,4 m: nhân với hệ số 0,8
- Điều chỉnh anten có đường kính <4 m: nhân với hệ số 1,15
- Điều chỉnh anten có đường kính <6 m: nhân với hệ số 1,35

41.050400.00 LẮP ĐẶT ĐIỀU CHỈNH ANTEN UHF -VHF TRẠM THU TRUYỀN HÌNH VỆ TINH (4 CHƯƠNG TRÌNH)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật tư, thiết bị trong phạm vi 30m.
- Đánh dấu các vị trí lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp đặt các bộ gá, hệ thống đỡ anten theo thiết kế.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 anten

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	VỊ TRÍ LẮP ANTEN THEO CHIỀU CAO CỘT (m)				
			≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 70
41.050400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Cờn công nghiệp	kg	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18

	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5	5
	+ <i>Nhân công</i>						
	- Công nhân 4,0/7	công	2	2,4	2,8	3,2	3,6
	- Kỹ sư 4,0/8	công	2	2,4	2,8	3,2	3,6
	+ <i>Máy thi công</i>						
	- Máy khoan 1kW	ca	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

Nếu lắp đặt và điều chỉnh an ten ở độ cao >70 m , khi tăng thêm 10 m tiếp theo thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,15 so với định mức ở độ cao thấp hơn liền kề.

41.050500.00 LẮP ĐẶT FIDƠ

41.050510.00 LẮP ĐẶT FIDƠ (loại ống dẫn sóng)

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ , mặt bằng thi công.
- Mở thùng kiểm tra, vận chuyển Fidor đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m.
- Xác định vị trí và lắp đặt hệ thống tời kéo.
- Đo cắt , tách ruột , làm đầu Fidor và lắp đặt Fidor, phụ kiện theo yêu cầu kỹ thuật.
- Gá lắp kẹp Fidor vào trụ Anten.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 10 m*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO VỊ TRÍ LẮP ĐẶT FIDƠ (m)				
			≤20	≤40	≤60	≤80	>80
41.050510.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>						
	- Kẹp cố định cáp	cái	5	5	5	5	5
	- Kẹp tiếp đất cho fidor	bộ	3	3	3	3	3

- Dây đồng tiếp đất (tiết diện 38 mm <sup>2</sup> )	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
- Lạt nhựa 10x300mm	cái	5	5	5	5	5
- Băng dính 50 x 20.000mm	cuộn	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
+ <u>Nhân công</u>						
- Kỹ sư 5/8	công	1,3	1,56	1,82	2,08	2,6
- Công nhân 4,5/7	công	4,1	4,92	5,74	6,56	8,2
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy đo chất lượng cáp	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
- Máy bộ đàm 5W	ca	0	1	1	1,5	2
- Tời 3 tấn	ca	1	1	1	1,5	2
		1	2	3	4	5

41.050520.00 LẮP ĐẶT FIDƠ (loại cáp đồng trục )

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO VỊ TRÍ LẮP ĐẶT FIDƠ (m)				
			≤ 20	≤ 40	≤ 60	≤ 80	> 80
41.050520.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Kẹp cố định cáp	cái	5	5	5	5	5
	- Kẹp tiếp đất cho fidor	bộ	3	3	3	3	3
	- Dây đồng tiếp đất (tiết diện 38 mm <sup>2</sup> )	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	- Lạt nhựa 10x300mm	cái	5	5	5	5	5
	- Băng dính 50x20.000 mm	cuộn	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Cồn công nghiệp	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1,3	1,56	1,82	2,08	2,6
	- Công nhân 4,0/7	công	2,4	2,88	3,36	3,84	4,8



	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Máy đo chất lượng cáp	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	- Máy bộ đàm 5W	ca	0	1	1	1,5	2	
	- Tời 3 tấn	ca	1	1	1	1,5	2	
			1	2	3	4	5	

41.050530.00 LẮP ĐẶT FIDƠ (loại cáp đa chức năng)

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO VỊ TRÍ LẮP ĐẶT FIDƠ (m)				
			≤ 20	≤ 40	≤ 60	≤ 80	> 80
41.050530.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Kẹp cố định fidor	cái	10	10	10	10	10
	- Kẹp tiếp đất cho fidor	bộ	3	3	3	3	3
	- Dây đồng tiếp đất (tiết diện 38 mm <sup>2</sup> )	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	- Lạt nhựa 10x300 mm	cái	5	5	5	5	5
	- Băng dính 50x20.000 mm	cuộn	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Côn công nghiệp	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1,95	2,34	2,73	3,12	3,9
	- Công nhân 4,0/7	công	2,5	3	3,5	4	5
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy đo chất lượng cáp	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	- Máy bộ đàm 5W	ca	0	1	1	1,5	2
	- Tời 3 tấn	ca	1	1	1	1,5	2
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

+ Cáp đa chức năng là những loại cáp gồm có cáp fider và các cáp khác đi kèm như cáp nguồn, cáp tín hiệu, cáp điều khiển ...

+ Bảng định mức được áp dụng cho cáp fider được lắp đặt trong điều kiện bình thường, nếu trong điều kiện thi công phức tạp (do fider được lắp đặt ở vị trí nhiều anten xung quanh, đường đi cáp phức tạp, hoặc thi công ở hải đảo, núi cao) thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,3.

41.060000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRẠM MẶT ĐẤT THÔNG TIN VỆ TINH

41.060100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRẠM MẶT ĐẤT THÔNG TIN VỆ TINH VSAT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Đánh dấu những vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt, đo thử suy hao cáp, điều chỉnh thiết bị theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Đấu cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất vào thiết bị.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Thiết bị ngoài trời (ODU)			Thiết bị trong nhà (IDU)
			Phát và đổi tần (SSPA-5w)	Ống phóng (Feedhorn)	Thu tập âm thấp (LNA)	
41.060100.00	<p>+ <u>Vật liệu phụ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sáp chống thấm</li> <li>- Côn công nghiệp</li> <li>- Que hàn</li> <li>- <u>Vật liệu khác</u></li> </ul> <p>+ <u>Nhân công</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân 4,0/7</li> <li>- Kỹ sư 5,0/8</li> </ul> <p>+ <u>Máy thi công</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy sấy ống dẫn sóng 1,5 kW</li> <li>- Máy đo VOM</li> <li>- Máy làm đầu cáp chuyên dụng</li> <li>- Đồng hồ vạn năng</li> <li>- Máy hàn điện</li> </ul>	<p>hộp</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,1</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>7</p>	<p>0,5</p> <p>0,05</p> <p>5</p> <p>1,5</p> <p>2,5</p> <p>0,3</p>	<p>0,05</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>0,3</p> <p>0,5</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>25</p> <p>20</p> <p>1,4</p> <p>2,2</p> <p>2,2</p> <p>2,2</p> <p>1</p>

- Máy phân tích phổ	ca				2,2
- Thiết bị đo ẩm và nhiệt độ ABS	ca	1,1			1,1
- Thiết bị Inmarsat	ca	2,2		3,3	
- Thiết bị đo góc phương vị và góc ngẩng	ca	0,5	0,5		
- Máy định vị tọa độ qua vệ tinh GPS	ca	2	1,4		
- Máy hút bụi 1,5 kW	ca				1,1
		1	2	3	4

41.060200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRẠM MẶT ĐẤT THÔNG TIN VỆ TINH INTELSAT

41.060210.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ CỦA THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m.
- Lắp ráp giá thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đo đạc, đánh dấu, khoan lắp đặt giá thiết bị.
- Lắp các ngăn đỡ trong giá.
- Đấu cáp nguồn, dây đất vào khung giá.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt, vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 khung giá

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.060210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Giấy giáp số 0	tờ	1
	- Đinh vít nở M14	bộ	4
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	4,5
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1kW	ca	1
			1

41.060220.00 LẮP THIẾT BỊ THÔNG GIÓ (thuộc thiết bị phát công suất lớn HPA)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Mở hòm, kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m.
- Đo đạc, xác định độ dài ống thoát khí.

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Thi công các lỗ thoát khí.
- Lắp đặt thiết bị thông gió.
- Lắp đặt các đường ống dẫn khí từ thiết bị ra ngoài trời.
- Đấu cáp nguồn, dây đất vào thiết bị.
- Vận hành thử, kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.060220.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,2
	- Băng dính 50x20.000 mm	cuộn	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	10
	- Kỹ sư 5,0/8	công	10
+ <u>Máy thi công</u>			
- Máy khoan 1kW	Ca	1	
			1

41.060230.00 LẮP ĐẶT CÁC BẢNG (Panel) CỦA HỆ THỐNG THU PHÁT HÌNH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Mở hòm kiểm tra lau chùi, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Đo nguội, kiểm tra sơ bộ chất lượng thiết bị.
- Lắp ráp các bảng.
- Đấu nối dây tín hiệu cho bảng chuyển mạch.
- Đấu, hàn nối cáp Audio, Video.
- Lắp ráp các giắc cắm Audio, Video.
- Kết nối tín hiệu với các thiết bị liên quan.
- Vận hành thử, kiểm tra, điều chỉnh.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bảng

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BẢNG (PANEL)		
			Bảng chuyển mạch điều khiển	Bảng giác cắm cho tín hiệu Video	Bảng giác cắm cho tín hiệu Audio
41.060230.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Côn công nghiệp - Thiếc hàn - Nhựa thông - Băng dính 50x20.000mm - Giấy giáp số 1 - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	kg kg kg cuộn tờ % công	0,1 0,02 0,01 0,2 0,5 5 15	0,1     5 12	0,1 0,04 0,02 0,5 0,5 5 12
			1	2	3

41.060240.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CỦA HỆ THỐNG THU PHÁT HÌNH

+ Thành phần công việc

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Mở hòm, kiểm tra, vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Lắp ráp bảng chuyển mạch.
- Đấu nối dây tín hiệu từ bảng chuyển mạch tới máy thu phát hình.
- Vận hành thử thiết bị.
- Lắp đặt thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công tác đã lắp đặt, hoàn chỉnh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Thiết bị ghép kênh	Chuyển mạch điều khiển xa	Máy thu hoặc phát hình	Máy đo dạng sóng
41.060240.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Côn công nghiệp	kg	0,1	0,1	0,1	0,05

	- Thiếc hàn	kg		0,18		
	- Nhựa thông	kg		0,01		
	- Băng dính 50x 20.000mm	cuộn		0,5	0,3	
	- Giấy giáp số 1	tờ		1,5		
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1	2	1	1
	- Công nhân 4,0/7	công	2	5	2	1
			1	2	3	4

Ghi chú: Định mức tính cho thiết bị máy đo dạng sóng cũng được áp dụng cho máy phát tín hiệu chuẩn, bộ khuếch đại hình, bộ khuếch đại tiếng.

#### 41.060250.00 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ KHÁC

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Mở hòm, kiểm tra, vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Đo nguội thiết bị theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Lắp đặt thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Đấu cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất vào thiết bị.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

#### 41.060251.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ GIÁM SÁT VÀ ĐIỀU KHIỂN CÔNG SUẤT PHÁT (TPMC)

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Điều khiển	Đầu cuối (Terminal)	Điều khiển mức tự động (ALC)	Đo công suất
41.060251.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Cờn công nghiệp	kg	0,05	0,05	0,05	0,05
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5

	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	10	4	14	12
			1	2	3	4

41.060252.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH DỰ PHÒNG

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ					
			Chuyển mạch dự phòng của modem				Chuyển mạch dự phòng của UP converter hoặc down converter	
			Chuyển mạch M:N	Mạch chuyển đổi Data	Ghép tín hiệu trung tần	Tách, ghép tín hiệu	Khối ghép	Khối chuyển mạch
41.060252.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Cồn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 5,0/8	kg % công công	0,05 5 11	0,05 5 8	0,05 5 10	0,05 5 6	0,1 5 2 9	0,15 5 5 23
			1	2	3	4	5	6

41.060253.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH CẤP ĐỒNG TRỰC CHO THIẾT BỊ PHÁT CÔNG SUẤT LỚN (HPA) HOẶC THIẾT BỊ THU TẬP ÂM THẤP (LNA)

- + Thành phần công việc:  
- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.

- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30 m.
- Đo, xác định vị trí thiết bị, độ dài cáp.
- Đấu nối cáp giữa hệ thống thiết bị và phòng thiết bị cao tần.
- Lắp đặt thiết bị chuyển mạch cáp cho cả hệ thống.
- Đo kiểm tra chất lượng đấu nối.
- Thử hoạt động của chuyển mạch.
- Ghép nối các cổng điều khiển theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ
41.060253.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Côn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	kg % công	0,1 5 25
			1

41.060254.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ: ĐIỀU CHẾ, GIẢI ĐIỀU CHẾ (MODEM), CHUYỂN ĐỔI TẦN SỐ TỪ TRUNG TẦN LÊN CAO TẦN (UP-CONVERTER), CHUYỂN ĐỔI TẦN SỐ TỪ CAO TẦN XUỐNG TRUNG TẦN (DOWN-CONVERTER), PHÁT CÔNG SUẤT LỚN (HPA), THU TẬP ÂM THẤP (LNA).

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Mở hòm, kiểm tra, vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Lắp đặt thiết bị lên giá theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất vào thiết bị.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Vệ sinh , thu dọn, xác lập số liệu.



Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			Modem	Up - Converter	Down - Converter
41.060254.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,05	0,05
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	2	2	2
- Kỹ sư 5,0/8	công	1,5	2	2	
			1	2	3

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ					
			HPA		LNA			
			Khối nguồn	Khối đèn	Khối nguồn	Khối khuếch đại	Khối chỉ thị	
41.060254.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Cồn công nghiệp	kg	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	
	- Băng dính 50x20000mm	cuộn	0,15	0,2	0,3	0,3	0,3	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5	5	
	+ <u>Nhân công</u>							
- Công nhân 4,0/7	công	2	2	2	2	2		
- Kỹ sư 5,0/8	công	17	16	13	12	14		
			4	5	6	7	8	

41.070000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN

41.070100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ VIBA

41.070110.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, bản vẽ thi công.
- Nhận mặt bằng lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Làm vệ sinh phòng máy trước khi lắp đặt.
- Vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Nhận, mở hòm kiểm tra.
- Đo đạc, đánh dấu, khoan lỗ.
- Lắp đặt khung giá thiết bị, đấu dây theo thiết kế.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 khung giá

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI GIÁ			
			120 mm		19 inch (480mm)	
			Thiết bị viba tốc độ đến 34Mb/s	Thiết bị viba tốc độ 140Mb/s, 155 Mb/s	Thiết bị viba tốc độ đến 34Mb/s	Thiết bị viba tốc độ 140Mb/s, 155 Mb/s
41.070110.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy giáp số 0 - Đinh vít nở M14 - Bu lông M10x10cm - Sơn màu - Côn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW - Máy cắt kim loại 5kW	tờ bộ bộ kg kg % công ca ca	1 4 2 0,1 0,1 5 3 0,1 0,05	1 4 2 0,1 0,1 5 4 0,1 0,05	1 4 2 0,15 0,15 5 2 0,1 0,05	1 4 2 0,15 0,15 5 2,5 0,1 0,05
			1	2	3	4

#### 41.070120.00 LẮP ĐẶT KHỐI MÁY VÔ TUYẾN (PHẦN RADIO)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra và phân loại.

- Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Kiểm tra nguội các thiết bị, phụ kiện, các cầu nối trong máy.
- Lắp đặt hộp máy khối vô tuyến.
- Lắp đặt các ngăn máy vào hộp: Ngăn phát, ngăn thu, ngăn nguồn, ngăn chuyển mạch, nghiệp vụ.
- Lắp đặt bơm khí khô.
- Đấu nối Fi đơ vào khối máy.
- Đấu dây vào khối máy theo thiết kế
- Xác lập số liệu, vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính : 1 khối máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LẮP TRÊN GIÁ		LẮP TRÊN CỘT CAO
			Loại giá 120 mm	Loại giá 19 inch (480mm)	
41.070120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Lạt nhựa 5 x 200 mm - Bu lông M6 - Côn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW - Đồng hồ vạn năng	cái bộ kg % công công ca ca	4 4 0,1 5 7,2 0,8 0,1 0,1	4 4 0,1 5 4,5 0,5 0,1 0,1	10  0,1 5 6 2  0,1
			1	2	3

**Ghi chú :** a. Bảng định mức trên áp dụng cho thiết bị vi ba có cấu hình 1+0, các cấu hình khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

- Thiết bị vi ba có cấu hình 1+1: hệ số 1,5.
- Thiết bị viba có cấu hình 2+1: hệ số 2,0.

b. Trường hợp khối vô tuyến được lắp trên cột cao, nhân công trong bảng định mức trên được tính theo hệ số tương ứng với chiều cao như sau:

Chiều cao cột (m)	$h \leq 20$	$20 < h \leq 40$	$40 < h \leq 60$	$60 < h \leq 80$	$h > 80$
Hệ số	1	1,2	1,5	1,8	2,2

41.070130.00 LẮP ĐẶT HỘP MÁY (ghép kênh, giám sát, điều khiển, nghiệp vụ)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế, kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.

- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Lắp đặt hộp máy (Subrack).
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hộp máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LẮP TRÊN GIÁ	
			120 mm	19 inchs (480mm)
41.070130.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Lạt nhựa 5x200 mm - Côn công nghiệp - Bu lông M6 - Tem đánh dấu - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW - Động hồ vạn năng	cái kg bộ cái %  công công  ca ca	4 0,1 4 1 5  0,4 0,1  0,1 0,1	4 0,1 4 1 5  0,3 0,1  0,1 0,1
			1	2

41.070140.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO HỘP MÁY (ghép kênh, giám sát, điều khiển, nghiệp vụ)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, phân loại., vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Lắp đặt các phiến (card) vào hộp máy.
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 phiến (card)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.070140.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Côn công nghiệp - Tem đánh dấu - <u>Vật liệu khác</u>	kg cái %	0,01 1 5

	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	công công ca	0,03 0,01 0,01
			1

#### 41.070150.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN LÝ, GIÁM SÁT THIẾT BỊ VIBA

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt thiết bị quản lý.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.070150.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Lạt nhựa 5x200mm - Cờn công nghiệp - Tem đánh dấu - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	cái kg cái % công công ca	8 0,1 8 5 0,7 0,1 0,1
			1

#### 41.070200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN CÁP SỢI QUANG

#### 41.070210.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí lắp đặt.

- Đánh dấu khoan lỗ trên sàn, cầu cáp.
- Lắp đặt khung giá, đấu dây theo thiết kế.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 khung giá*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI KHUNG GIÁ	
			120 mm	19 inchs (480 mm)
41.070210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Cờn công nghiệp	kg	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	1	1
	- Đinh + vít nở M14	bộ	4	4
	- Bu lông M10 x10cm	bộ	2	2
	- Sơn màu tổng hợp	kg	0,1	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	2,5	2
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,1	0,1
	- Máy cắt kim loại 5 kW	ca	0,05	0,05
			1	2

#### 41.070220.00 LẮP ĐẶT HỘP MÁY THIẾT BỊ VÀO KHUNG GIÁ

- + *Thành phần công việc:*
- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
  - Chuẩn bị dụng cụ thi công.
  - Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện (trong phạm vi 30 m).
  - Lắp đặt hộp máy vào khung giá, đấu dây theo thiết kế.
  - Kiểm tra sơ bộ công việc đã hoàn thành.
  - Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hộp máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LẮP ĐẶT TRÊN GIÁ	
			120 mm	19 inches (480mm)
41.070220.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Bu lông M6	bộ	8	8
	- Tem đánh dấu	cái	1	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,1	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1	0,1
	- Công nhân 5,0/7	công	0,35	0,3
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,1
			1	2

41.070230.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO HỘP MÁY

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện ( trong phạm vi 30 m ).
- Lắp đặt phiến (card) vào hộp máy.
- Kiểm tra sơ bộ công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 phiến (card)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.070230.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Tem đánh dấu	cái	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,01
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,01
	- Công nhân 6,0/7	công	0,025
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01

41.070240.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN LÝ, GIÁM SÁT THIẾT BỊ TRUYỀN  
DẪN CẤP SỢI QUANG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt thiết bị quản lý.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.070240.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Cờn công nghiệp	kg	0,1
	- Tem đánh dấu	cái	8
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	8
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1
	- Công nhân 5,0/7	công	0,7
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01
			1

41.080000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ NHÂN KÊNH

41.080100.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ MÁY

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật tư thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, và phân loại, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30m).
- Đo đạc đánh dấu khoan lỗ.
- Lắp đặt khung giá máy, đấu dây theo thiết kế.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.



Đơn vị tính: 1 khung giá

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI KHUNG GIÁ	
			120 mm	19 inches (480 mm)
41.080100.00	<p>+ <u>Vật liệu phụ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giấy giáp số 0</li> <li>- Đinh vít nở M14</li> <li>- Bu lông M10</li> <li>- Sơn tổng hợp</li> <li>- Cồn công nghiệp</li> <li>- <u>Vật liệu khác</u></li> </ul> <p>+ <u>Nhân công</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân 4,0/7</li> </ul> <p>+ <u>Máy thi công</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy khoan 1 kW</li> <li>- Máy cắt kim loại 5 kW</li> </ul>	<p>tờ</p> <p>bộ</p> <p>bộ</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>0,1</p> <p>0,1</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>0,1</p> <p>0,05</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>0,15</p> <p>0,15</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>0,1</p> <p>0,05</p>
			1	2

#### 41.080200.00 LẮP HỘP MÁY VÀO KHUNG GIÁ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị, mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt các hộp máy vào khung giá.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hộp máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI KHUNG GIÁ	
			120 mm	19 inches (480 mm)
41.080200.00	<p>+ <u>Vật liệu phụ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lạt nhựa 5x200 mm</li> <li>- Cồn công nghiệp</li> <li>- Tem đánh dấu</li> <li>- Bu lông M6</li> </ul>	<p>cái</p> <p>kg</p> <p>cái</p> <p>bộ</p>	<p>4</p> <p>0,1</p> <p>1</p> <p>8</p>	<p>4</p> <p>0,1</p> <p>1</p> <p>8</p>

	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5
	+ <i>Nhân công</i>			
	- Công nhân 5,0/7	công	0,4	0,3
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1	0,1
	+ <i>Máy thi công</i>			
	- Máy khoan 1kW	ca	0,1	0,1
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,1
			1	2

#### 41.080300.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO HỘP MÁY

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện ( trong phạm vi 30 m ).
- Lắp đặt phiến (card) vào hộp máy.
- Kiểm tra sơ bộ công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 phiến (card)*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.080300.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>		
	- Tem đánh dấu	cái	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,01
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
	+ <i>Nhân công</i>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,01
	- Công nhân 5,0/7	công	0,025
	+ <i>Máy thi công</i>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01
			1

#### 41.080400.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN LÝ, GIÁM SÁT THIẾT BỊ NHÂN KÊNH

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị quản lý.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.080400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bulông M6 - Lạt nhựa 5x200 mm - Tem đánh dấu - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Động hồ vận năng	bộ cái cái % công công ca	4 8 8 2 0,7 0,1 0,2
			1

#### 41.090000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐỒNG BỘ

#### 41.090100.00 LẮP ĐẶT TỦ THIẾT BỊ

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí lắp đặt.
- Đánh dấu khoan lỗ trên sàn, cầu cáp.
- Lắp đặt tủ, đấu dây theo thiết kế.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.090100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Cờn công nghiệp - Giấy giáp số 0 - Đinh + vít nở M14 - Bu lông M10 - Sơn màu tổng hợp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	kg tờ bộ bộ kg % công	0,1 1 4 2 0,1 5 2

	+ <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1 kW	ca	0,1
	- Máy cắt kim loại 5 kW	ca	0,05
			1

41.090200.00 LẮP ĐẶT HỘP, NGĂN (SUBRACK) THIẾT BỊ VÀO TỦ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt hộp, ngăn (subrack) vào tủ, đấu dây theo thiết kế.
- Kiểm tra sơ bộ công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 ngăn, hộp (subrack)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.090200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Lạt nhựa 5x200 mm - Bu lông M6 - Tem đánh dấu - Côn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u>	cái bộ cái kg %	4 8 1 0,1 5
	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 4,0/8 - Công nhân 5,0/7	công công	0,1 0,3
	+ <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	ca	0,1
			1

41.090300.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO HỘP, NGĂN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt phiến (card) vào hộp, ngăn.
- Kiểm tra sơ bộ công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 phiếu (card)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.090300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Tem đánh dấu	cái	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,01
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,01
	- Công nhân 5,0/7	công	0,025
	+ <u>Máy thi công</u>		
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	
			1

41.090400.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN LÝ, GIÁM SÁT THIẾT BỊ ĐỒNG BỘ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt thiết bị quản lý.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.090400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- Tem đánh dấu	cái	8
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	8
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1
	- Công nhân 5,0/7	công	0,7
+ <u>Máy thi công</u>			
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	
			1

41.100000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ KÊNH THUÊ RIÊNG (DATA NODE, CROSS CONNECT, MODEM)

41.100100.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí lắp đặt.
- Đánh dấu khoan lỗ trên sàn, cầu cáp.
- Lắp đặt khung giá, đấu dây theo thiết kế.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 khung giá

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.100100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	1
	- Đinh + vít nở M14	bộ	4
	- Bu lông M10	bộ	2
	- Sơn màu tổng hợp	kg	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	2
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,1
	- Máy cắt kim loại 5 kW	ca	0,05
			1

41.100200.00 LẮP ĐẶT HỘP, NGĂN (SUBRACK) THIẾT BỊ VÀO KHUNG GIÁ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt hộp, ngăn (subrack) vào khung giá, đấu dây theo thiết kế.
- Kiểm tra sơ bộ công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 ngăn, hộp (subrack)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.100200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Lát nhựa 5x200 mm	cái	4

	- Bu lông M6	bộ	8
	- Tem đánh dấu	cái	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1
	- Công nhân 5,0/7	công	0,3
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1
			1

#### 41.100300.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO HỘP, NGĂN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt phiến (card) vào hộp, ngăn.
- Kiểm tra sơ bộ công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 phiến (card)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.100300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Tem đánh dấu	cái	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,01
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,01
	- Công nhân 4,0/7	công	0,025
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01
			1

#### 41.100400.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN LÝ, GIÁM SÁT THIẾT BỊ DATA NODE, CROSS CONNECT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt thiết bị quản lý.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.100400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1

- Tem đánh dấu	cái	8
- Lạt nhựa 5x200mm	cái	8
- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
+ <u>Nhân công</u>		
- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1
- Công nhân 5,0/7	công	0,7
+ <u>Máy thi công</u>		
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01
		1

#### 41.100500.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI MODEM

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).
- Lắp đặt thiết bị modem.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.100500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Tem đánh dấu	cái	2
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	2
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,05
	- Công nhân 5,0/7	công	0,1
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01
			1

#### 41.110000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TỔNG ĐÀI

+ *Quy định áp dụng:*

- Định mức áp dụng cho các loại tổng đài Local (Host, vệ tinh, độc lập), tổng đài chuyển tiếp nội vùng (Tandem), chuyển tiếp đường trục quốc gia (Transit), chuyển tiếp quốc tế (Gateway), thông tin di động (MSC, BSC).

#### 41.110100.00 LẮP ĐẶT VỎ TỦ TỔNG ĐÀI

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư.



- Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu vị trí, khoan lỗ, lắp đặt tủ tổng đài (tủ chưa có ngăn chức năng hoặc tủ có sẵn sẵn ngăn chức năng).
- Đấu nối cáp nguồn, dây đất vào tủ.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỦ	
			Chưa có ngăn chức năng	Có sẵn ngăn chức năng
41.110100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Đinh + vít nở M14 - Cồn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 4,0 /8 - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1,5kW - Đồng hồ vạn năng - Máy đo điện trở đất	bộ kg %  công công  ca ca ca	4 0,5 5  0,15 2,3  0,05 0,01 0,01	4 0,5 5  0,2 2,5  0,05 0,01 0,01
			1	2

Ghi chú : Định mức áp dụng cho các loại tổng đài lắp đặt trong nhà. Trường hợp lắp đặt trong container bảng định mức nhân hệ số k = 1,2

#### 41.110200.00 LẮP ĐẶT NGĂN CHỨC NĂNG TỦ TỔNG ĐÀI

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư. Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp ngăn tủ và dán nhãn.
- Đấu nối cáp nguồn, dây đất, cáp tín hiệu vào ngăn tủ.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 ngăn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.110200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Lạt nhựa 5x200 mm	cái	4
	- Tem dán nhãn	cái	2
	- Côn công nghiệp	kg	0,2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0 /8	công	0,8
	- Công nhân 4,0/7	công	0,12
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,2
			1

**Ghi chú :** Định mức áp dụng cho các loại tổng đài lắp đặt trong nhà. Trong trường hợp đặt trong container được nhân hệ số k= 1,2.

**41.110300.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO NGĂN CHỨC NĂNG TỬ TỔNG ĐÀI**

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư. Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp phiếu (card) vào ngăn chức năng tổng đài và dán nhãn.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 phiếu (card)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI PHIẾN (CARD)		
			chức năng	thuê bao 1 kênh	thuê bao >1 kênh
41.110300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Tem dán nhãn	cái	1	1	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,01	0,01	0,01

	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5
	+ <i>Nhân công</i>				
	- Kỹ sư 4,0 /8	công	0,02	0,01	0,015
	- Công nhân 4,0/7	công	0,03	0,02	0,03
	+ <i>Máy thi công</i>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	0,01	0,01
			1	2	3

*Ghi chú* : Định mức áp dụng cho các loại tổng đài lắp đặt trong nhà. Trong trường hợp đặt trong container được nhân hệ số k= 1,2.

41.110400.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ NGOẠI VI, THIẾT BỊ GIAO TIẾP NGƯỜI MÁY, QUẢN LÝ TỔNG ĐÀI

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công. Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội thiết bị, vật tư.
- Lắp đặt thiết bị ngoại vi, thiết bị giao tiếp người máy vào vị trí đúng kỹ thuật.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Hoàn chỉnh và xác lập số liệu.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường, công cụ.

*Đơn vị tính* : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.110400.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>		
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2
	- Lạt nhựa 5x200 mm	cái	8
	- Tem đánh dấu	cái	8
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5

	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0 /8	công	0,1
	- Công nhân 5,0/7	công	0,7
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1
			1

#### 41.120000.00 LẮP ĐẶT TỔNG ĐÀI NỘI BỘ PABX

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc đánh dấu vị trí, khoan lỗ, lắp đặt tủ tổng đài (vỏ tủ tổng đài).
- Lắp đặt các card thuê bao, xử lý, điều khiển, card trung kế.
- Lắp đặt các modul nguồn.
- Đấu nối dây đất, cáp nguồn, cáp thuê bao, cáp tín hiệu, cáp trung kế vào tổng đài.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỔNG ĐÀI			
			≤ 32 số	≤ 128 số	≤ 256 số	> 256 số
41.120000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Đinh+vít nở M12	bộ	8	8	8	8
	- Đầu cốt đường kính 10mm	cái	4	4	4	4
	- Thiếc hàn	kg	0,01	0,01	0,02	0,02
	- Cồn công nghiệp	kg	0,4	0,5	0,6	0,3
	- Băng dính 15x20000mm	cuộn	1,6	2	2,4	3
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	24	30	36	45
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					

- Công nhân 5,0/7	công	3,67	4,59	5,51	6,9
- Kỹ sư 4,0/8	công	2,94	3,67	4,4	5,51
+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy hút bụi 1200W	ca	1,6	2	2,4	3
- Máy khoan 1kW	ca	1,2	1,5	1,8	2,25
- Đồng hồ vạn năng	ca	4	5	6	7,5
		1	2	3	4

41.130000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ THU, PHÁT TRẠM BTS (TX, RX) MẠNG THÔNG TIN DI ĐỘNG

41.130100.00 LẮP TỬ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí lắp đặt.
- Đánh dấu khoan lỗ trên sàn, cầu cáp.
- Lắp đặt tủ, đấu dây theo thiết kế.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập số liệu

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.130100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	1
	- Đinh + vít nở M14	bộ	4
	- Bu lông M10	bộ	2
	- Sơn màu tổng hợp	kg	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	2
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,1
	- Máy cắt kim loại 5 kW	ca	0,05
			1

41.130200.00 LẮP CÁC KHỐI THU PHÁT (TX, RX) VÀO TỦ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công. Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.

- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m đến vị trí lắp đặt . Đo nguội thiết bị.
- Lắp khối thu, phát vào tủ, đấu dây, phi đơ theo thiết kế.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường. Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 khối

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.130200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Lạt nhựa 5x200 mm	cái	4
	- Tem đánh dấu	cái	2
	- Cờn công nghiệp	kg	0,3
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,71
	- Công nhân 5,0/7	công	0,06
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng chỉ thị số	ca	0,01
			1

#### 41.130300.00 LẮP ĐẶT NGĂN NGUỒN VÀO TỦ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển thiết bị (trong phạm vi 30 m) đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội thiết bị.
- Lắp đặt ngăn vào vị trí, lắp card vào ngăn.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 ngăn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.130300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Lạt nhựa 5x200 mm	cái	4
	- Tem đánh dấu	cái	3
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		

	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,3
	- Công nhân 5,0/7	công	0,2
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng chỉ thị số	ca	0,4
			1

41.130400.00 LẮP ĐẶT VÀ HIỆU CHỈNH BỘ CHIA, BỘ TRỘN TÍN HIỆU THIẾT BỊ THU, PHÁT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Lắp đặt thiết bị vào vị trí, đấu nối cáp.
- Kiểm tra công tác lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.130400.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,2
	- Công nhân 5,0/7	công	0,5
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng chỉ thị số	ca	0,1
			1

41.140000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN DI ĐỘNG iPASS

41.140100.00 LẮP ĐẶT VỎ TỦ THIẾT BỊ GATEWAY, CSC, RPC

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư.
- Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30m).
- Đo đạc, đánh dấu vị trí, khoan lỗ.
- Lắp đặt tủ, đấu dây nguồn, dây đất vào tủ theo thiết kế.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.140100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Đinh + vít nở M14	bộ	4
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1
	- Công nhân 5,0/7	công	1,2

	+ <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW - Đồng hồ vạn năng - Máy đo điện trở đất	ca ca ca	0,05 0,01 0,01
			1

41.140200.00 LẮP CÁC NGĂN (SUBRACK) VÀO THIẾT BỊ GATEWAY, CSC, RPC

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).
- Đo nguội thiết bị, vật tư.
- Lắp ngăn vào tủ, đấu dây theo thiết kế.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 ngăn (subrack)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.140200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Lạt nhựa 5x200 mm - Tem đánh dấu - Cồn công nghiệp - Bu lông M6 - <u>Vật liệu khác</u>	cái cái kg bộ %	4 1 0,1 8 5
	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 4,0/8 - Công nhân 5,0/7	công công	0,1 0,2
	+ <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng chỉ thị số	ca	0,01
			1

41.140300.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO NGĂN (SUBRACK)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).



- Đo nguội thiết bị, vật tư.
- Lắp phiếu (card) vào ngăn, dán nhãn.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 phiếu (card)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.140300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Tem đánh dấu	cái	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,05
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,01
	- Công nhân 5,0/7	công	0,025
+ <u>Máy thi công</u>			
- Đồng hồ vạn năng chỉ thị số	ca	0,01	
			1

#### 41.140400.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRẠM CS

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển vật tư, thiết bị đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30m).
- Lắp đặt chân đế, cột antenna
- Đo nguội, lắp đặt thiết bị, đấu dây, phi đơ theo thiết kế.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO CỘT ANTENNA	
			h = 4 m	h = 7 m
41.140400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Tem đánh dấu	cái	4	4
	- Côn công nghiệp	kg	0,5	0,5
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	90	120
	- Cao su non	cuộn	0,2	0,2
	- Mỡ công nghiệp	kg	0,1	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
+ <u>Nhân công</u>				

	- Kỹ sư 4,0/8	công công	1	1
	- Công nhân 5,0/7		12	16
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	0,2	0,2
	- Đồng hồ vận năng chỉ thị số		1	2

41.150000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ NHẮN TIN

41.150100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ PHỤC VỤ XỬ LÝ TÍN HIỆU NHẮN TIN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị mặt bằng và dụng cụ thi công.
- Mở hòm, kiểm tra, vận chuyển thiết bị phụ kiện trong phạm vi 30m.
- Lắp đặt thiết bị, phụ kiện, đấu dây vào vị trí theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật, thu dọn vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

41.150110.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ XỬ LÝ TÍN HIỆU NHẮN TIN TRUNG TÂM (ROC)

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				
			Máy tính mã hoá (POCSAG)	Modem 64 Kbps G703 ↔V35	Đ.khiển hệ thống máy phát	Giám sát	Tổng đài ACD
41.150110.00	+ <u>Vật liêuphu</u>						
	- Bu lông mạ M12	bộ	4		4		4
	- Đinh vít nở M12	bộ	4	4	4	4	4
	- Côn công nghiệp	kg	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 4,0/7	công	3	1	1,5	1	2
	- Kỹ sư 4,0/8	công	1,5	1	1	1	1
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Đồng hồ đo điện vận năng	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

	- Máy khoan 1kW	ca	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1
			1	2	3	4	5

41.150120.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ XỬ LÝ TÍN HIỆU NHẮN TIN TRẠM VỆ TINH (S.P.T.Z.).

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			Mã hóa và giải mã chữ viết	Tổng đài P.A.B.X 24 số	Modem 64 Data ↔ âm tần
41.150120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bu lông mạ M12 - Đinh vít nở M12 - Côn công nghiệp - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy khoan 1kW	bộ bộ kg %		4 4 0,2 5	4 4 0,1 5
		công công	0,5 0,5	1 1	0,5 0,5
		ca ca	0,2 0,04	0,2 0,06	0,2 0,04
			1	2	3

41.150130.00 LẮP ĐẶT BÀN KHAI THÁC ĐIỀU HÀNH MẠNG NHẮN TIN

Đơn vị tính: 1 bàn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.150130.00	+ <u>Vật liệu</u> - Bu lông mạ M12 - Đinh vít nở M12 - Côn công nghiệp - Thiếc hàn - Băng keo cách điện màu trong suốt - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy khoan 1kW	bộ bộ kg kg cuộn %	4 4 0,2 0,01 0,5 5
		công công	1 1
		ca ca	0,5 0,05
			1

Ghi chú: - Bảng định mức trên áp dụng đối với các loại bàn khai thác và điều hành mạng (như: Bàn khai thác viên, bàn tính cước và hoà mạng, bàn quản lý điều hành mạng).

41.150200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ THU PHÁT NHẮN TIN (TX, RX)

41.150210.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Nhận vật tư phân loại, kiểm tra, vận chuyển tới vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu khoan các vị trí lắp đặt.
- Gia công và sơn các thanh giằng.
- Lắp đặt khung giá theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công việc đã thực hiện, dán nhãn.
- Vệ sinh thu dọn xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 khung giá

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.150210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Thanh giằng sắt dẹt 40 x 4 x30mm	thanh	2
	- Bu lông M12	bộ	4
	- Đinh vít nở M12	bộ	4
	- Nhãn dán	cái	2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	1,07
	- Kỹ sư 3,0/8	công	0,58
	+ <u>Máy thi công</u>		
- Máy khoan 1kW	ca	0,25	
			1

41.150220.00 LẮP ĐẶT TỦ MÁY PHÁT, MÁY THU

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật, bản vẽ, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận thiết bị, phân loại, kiểm tra nguội, tập kết tới vị trí lắp đặt.

- Đo đạc, đánh dấu khoan các vị trí lắp đặt.
- Gia công và sơn các thanh giằng. Lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra chất lượng, dán nhãn. Vệ sinh thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tủ máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỦ MÁY	
			Tx	Rx
41.150220.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Thanh giằng sắt dẹt 40x4 x1000 mm	thanh	2	2
	- Bu lông M12	bộ	4	4
	- Đinh vít nở M12	bộ	4	4
	- Nhãn dán	cái	2	2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	1,32	1,12
	- Kỹ sư 3,0/8	công	0,58	0,53
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Máy khoan 1k W	ca	0,25	0,25	
			1	2

41.150230.00 LẮP ĐẶT CỐ ĐỊNH CÁC HỘP THIẾT BỊ VÀO TỦ MÁY THU, PHÁT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật, bản vẽ.
- Lập phương án thi công.
- Nhận, phân loại, kiểm tra nguội, vận chuyển thiết bị, phụ kiện tới vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt hộp thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra chất lượng công việc đã thực hiện.
- Vệ sinh thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hộp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI HỘP CARD					
			Nguồn	Kích thích phát	Công suất phát	Modem nội	Card cấu hình	Máy thu
41.150230.00	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân 6,0/7	công	0,32	0,37	0,43	0,25	0,23	0,39

	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,57	0,67	0,72	0,48	0,65	0,72
			1	2	3	4	5	6

#### 41.150300.00 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ TRẠM NHẮN TIN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật bản vẽ.
- Lập phương án thi công.
- Nhận, phân loại, kiểm tra nguội, vận chuyển thiết bị, phụ kiện tới vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu các vị trí lắp đặt.
- Khoan định vị gá đỡ.
- Lắp đặt các thiết bị phụ trợ nhắn tin theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra chất lượng công việc đã thực hiện, dán nhãn đánh dấu.
- Vệ sinh thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỘ					
			Lọc băng thông máy phát Ftx	Ghép băng máy thu Frx	Phối hợp mức kênh nhắn tin	Modem kênh nhắn tin	Cáp kênh nhắn tin HOST LINE	Chống sét cấp kênh nhắn tin
41.150300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Gá đỡ	cái	1	1	1	1	1	1
	- Bu lông M8x10cm	bộ	4	4				
	- Bu lông M6	bộ			4	4	4	2
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	4	4				
	- Nhãn dán	cái	2	2	1	1	2	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân 6,0/7	công	2	1,5	0,41	1,27	1,55	0,41
	- Kỹ sư 4,0/8	công	1,92	1,42	0,65	1,62	1,72	0,3
	+ <u>Máy thi công</u>							

	- Máy khoan 1k W	ca	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05
			1	2	3	4	5	6

41.160000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG TRUYỀN SỐ LIỆU

41.160100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TỔNG ĐÀI X.25, FRAME RELAY

41.160110.00 LẮP ĐẶT VỎ TỦ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư.
- Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu vị trí, khoan lỗ, lắp đặt tủ thiết bị (tủ có gắn sẵn ngăn chức năng gồm: các ngăn chức năng, phiến (card), module).
- Đấu nối cáp nguồn, dây đất, cáp tín hiệu (đã có giác cắm) vào tủ.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu

Đơn vị tính : 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỦ	
			Chưa có ngăn chức năng	Có sẵn ngăn chức năng
41.160110.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Đinh + vít nở M14	bộ	4	4
	- Côn công nghiệp	kg	0,5	0,5
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1	0,2
	- Công nhân 4,0/7	công	2,0	2,5
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy khoan 1kW	ca	0,05	0,05

	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	0,01
	- Máy đo điện trở đất	ca	0,01	0,01
			1	2

#### 41.160120.00 LẮP ĐẶT NGĂN CHỨC NĂNG TỬ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư, vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp ngăn tử và dán nhãn.
- Đấu nối cáp nguồn, dây đất, cáp tín hiệu vào ngăn tử.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 ngăn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.160120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	4
	- Tem dán nhãn	cái	2
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,5
	- Công nhân 4,0/7	công	0,3
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,2
			1

#### 41.160130.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO NGĂN CHỨC NĂNG TỬ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư, vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.



- Lắp phiếu (card) vào ngăn chức năng tủ thiết bị và dán nhãn.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 phiếu (card)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.160130.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Tem dán nhãn	cái	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,01
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0 /8	công	0,02
	- Công nhân 4,0/7	công	0,03
+ <u>Máy thi công</u>			
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	
			1

#### 41.160140.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN TRỊ ĐIỀU HÀNH MẠNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Mở hòm, nhận, chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra thiết bị trước khi lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị.
- Đấu nối cáp nguồn, tín hiệu, dây đất vào thiết bị.
- Kiểm tra lại toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.160140.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Băng dính 15x20.000 mm	cuộn	0,2
	- Côn công nghiệp	kg	0,2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,2
- Kỹ sư 4,0/8	công	0,6	

	+ <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	ca	0,01
			1

#### 41.160200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRUYỀN BROADCAST

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, chuyển thiết bị đến địa điểm lắp đặt.
- Lau chùi thiết bị trước khi gia cố, lắp đặt.
- Đấu nối cáp tín hiệu, cáp nguồn, dây đất vào thiết bị.
- Kiểm tra toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, làm vệ sinh mặt bằng sau khi lắp đặt.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ					
			Quét ảnh	In phim	Xử lý phim (RIP)	Tráng phim	Đo phim	Ghi phim
41.160200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Băng dính 50x20000mm - Côn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	cuộn kg % công công ca	0,2 0,8 5 1,6 4,8 0,1	0,2 0,7 5 1,3 4,1 0,1	0,2 0,5 5 1,1 3,4 0,1	0,2 0,5 5 0,9 2,9 0,1	0,2 0,3 5 0,6 2,2 0,1	0,2 0,3 5 0,5 1,9 0,1
			1	2	3	4	5	6

41.170000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CÁC HỆ THỐNG TRUY NHẬP

41.170100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TIẾP CẬN THUÊ BAO GIAO TIẾP DÂY A/B

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra phân loại, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo thử nguội thiết bị trước khi lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu các vị trí, khoan lỗ, lắp đặt khung giá thiết bị.
- Đưa tủ thiết bị (RT) vào vị trí lắp đặt (dùng xe cẩu).
- Lắp đặt đầu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu trong tủ thiết bị (RT).
- Lắp đặt đầu nối các loại block trong tủ thiết bị (RT).
- Lắp bảng thiếp đất, làm đầu cốt, đấu nối dây đất vào tủ thiết bị (RT), bảng tiếp đất.
- Lắp đặt các ngăn, card vào thiết bị.
- Làm đầu cốt, đấu nối dây đất, đấu cáp nguồn vào giá thiết bị.
- Làm đầu connector, đấu nối cáp thuê bao, cáp tín hiệu, cáp nguồn 2Mb/s vào thiết bị.
- Lắp đặt thiết bị quản trị mạng.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi lắp đặt.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối phía tổng đài (Cot)	Đầu cuối phía đầu xa (RT)
41.170100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Thanh nhôm vuông cỡ rãnh 50 x	m	1,6	

50mm			
- Cốt đồng đường kính 10mm	cái	6	6
- Lạt nhựa các loại	cái	60	100
- Bu lông M10	bộ	2	
- Bu lông với con tán hình thoi M10	cái	4	
- Đinh vít nở M10	bộ	4	
- Miếng đỡ thép L50 x 50 x 50mm	cái	4	
- Đinh vít nở M12	bộ	4	
- Nhãn đánh dấu đầu cáp.	cái	60	60
- Thiếc hàn	kg	0,02	0,02
- Nhựa thông	kg	0,01	0,01
- Băng dính 15 x 20.000mm	cuộn	1	1
- Giấy nhám số 0	tờ	2	2
- Cờn công nghiệp	kg	0,5	0,5
- <i>Vật liệu khác</i>	%	3	3
+ <u>Nhân công</u>			
- Công nhân 5,0/7	công	5,6	6,5
- Kỹ sư 5,0/8	công	3	2,7
- Công nhân 5,0/7	công	11,35	13,1
- Kỹ sư 5,0/8	công	6	5,5
+ <u>Máy thi công</u>			
- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,5	0,5
- Máy ép đầu cốt thủy lực	ca	0,2	0,2
- Máy khoan 1KW	ca	0,5	0,3
		1	2

Ghi chú:

+ Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị tiếp cận thuê bao giao tiếp dây a-b với dung lượng chuẩn 480 đường dây thuê bao. Với các thiết bị có dung lượng khác thì nhân các hệ số điều chỉnh định mức như sau:

- Cứ tăng thêm 120 số được nhân hệ số 1,2.
- Cứ giảm đi 120 số được nhân hệ số 0,9.

+ Giới hạn tối đa của RT là 960 số.

+ Đối với thiết bị RT lắp đặt ngoài trời dùng bệ bê tông. Phần bệ bê tông được tính theo định mức bệ bê tông cho thiết bị tiếp cận thuê bao.

+ Đối với thiết bị RT lắp đặt trong nhà, trạm dùng bệ sắt. Phần bệ sắt được tính theo như vật tư chính theo thiết kế.

41.170200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TIẾP CẬN THUÊ BAO GIAO TIẾP V5.X

+ *Thành phần công việc*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật, lập phương án thi công,
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công;
- Nhận, mở hòm kiểm tra phân loại, vận chuyển đến vị trí lắp đặt;
- Đo thử nguội thiết bị trước khi lắp đặt;

- Đo đạc, đánh dấu các vị trí, khoan lỗ, lắp đặt khung giá thiết bị;
- Lắp đặt các ngăn, cạc (card) vào giá thiết bị;
- Làm đầu cốt, đầu nối dây đất, đầu nối cáp nguồn vào giá thiết bị;
- Làm đầu connector, đầu nối cáp tín hiệu, cáp luồng 2Mb/s vào giá thiết bị;
- Lắp đặt thiết bị quản trị mạng;
- Thu dọn, vệ sinh sau khi lắp đặt;
- Xác lập số liệu.

41.170100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TIẾP CẬN THUÊ BAO GIAO TIẾP DÂY A/B

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối phía tổng đài (Cot)	Đầu cuối phía đầu xa (RT)
41.170200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Thanh nhôm vuông có rãnh 50 x 50mm	m	1,60	
	- Cốt đồng đường kính 10mm	cái	6,00	6,00
	- Lạt nhựa các loại	cái	60,00	100,00
	- Bu lông M10	bộ	2,00	
	- Bu lông với con tán hình thoi M10	cái	4,00	
	- Đinh vít nở M10	bộ	4,00	
	- Miếng đỡ thép L50 x 50 x 50mm	cái	4,00	
	- Đinh vít nở M12	bộ	4,00	
	- Nhãn đánh dấu đầu cáp.	cái	60,00	60,00
	- Thiếc hàn	kg	0,02	0,02
	- Băng dính 15x20000mm	cuộn	1,00	1,00
	- Giấy nhám số 0	tờ	2,00	2,00
	- Cờn công nghiệp	kg	0,50	0,50
	- Vật liệu khác	%	3	3
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 5,0/7	công	4,6	6,5
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2,0	2,7
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,50	0,50
	- Máy ép đầu cốt thủy lực	ca	0,20	0,20
	- Máy khoan 1kW	ca	0,50	0,30
			1	2

**Ghi chú:** + Bảng định mức trên cho các thiết bị có dung lượng 480 line nếu các thiết bị có dung lượng khác thì áp dụng các hệ số điều chỉnh định mức như sau:

- Cứ tăng thêm 120 số được nhân hệ số bằng 1,2.
- Cứ giảm đi 120 số được nhân hệ số bằng 0,9.
- + Giới hạn tối đa của 1 RT theo định mức này là 960 số.

+ Định mức của thiết bị đầu cuối phía tổng đài (Cot) được áp dụng cho thiết bị MSAN, DSLAM

#### 41.170300.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LỢI DÂY

+ Thành phần công việc :

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế tài liệu kỹ thuật.
- Nhận và chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, lập phương án thi công.
- Nhận thiết bị, mở hòm kiểm tra phân loại, vận chuyển đến vị trí lắp đặt (trong phạm vi 30 m).
- Đo thử nguội thiết bị trước khi lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu các vị trí, khoan lỗ để lắp dựng khung giá thiết bị.
- Lắp đặt, cố định giá thiết bị vào khung, lắp cạc vào giá thiết bị.
- Làm đầu cốt, đấu nối dây đất vào hộp thiết bị, bảng tiếp đất, giá thiết bị.
- Đấu nối cáp trung kế vào hộp thiết bị.
- Làm đầu conector, đấu nối cáp thuê bao, cáp nguồn, cáp tín hiệu vào giá thiết bị.
- Lắp đặt thiết bị quản trị mạng.
- Lắp đặt, cố định hộp thiết bị.
- Lau chùi thiết bị, thu dọn, vệ sinh sau khi lắp đặt.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối phía tổng đài (Cot)	Đầu cuối phía đầu xa (RT)
41.170300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Cốt đồng đường kính 10mm - Lạt nhựa 5x200mm - Bu lông M10 - Đinh vít nở M12 - Thiếc hàn - Nhựa thông - Băng dính 15x20.000mm	cái cái bộ bộ kg kg cuộn	6 30 2 4 0,02 0,01 0,1	7 4   0,02 0,01 0,1

- Côn công nghiệp	kg	0,5	0,5
- Vật liệu khác		3	3
+ <u>Nhân công</u>			
- Công nhân 4,5/7	công	1,65	0,35
- Kỹ sư 4,5/8	công	2,39	0,14
+ <u>Máy thi công</u>			
- Máy khoan 1kW	ca	0,2	
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,15
- Máy ép dầu cốt thủy lực	ca	0,2	
		1	2

Ghi chú :

- + Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị (Cot) có dung lượng chuẩn 40 số.
- + Các thiết bị có dung lượng khác 40 số được tính hệ số định mức như sau:
  - Dung lượng lớn hơn 40 số thì phần lớn hơn 40 số được coi như lắp mới 1 thiết bị (Cot) với hệ số điều chỉnh dung lượng như trên.
  - Nếu giảm đi 12 số được nhân hệ số 0,95.
- + Bảng định mức áp dụng đối với công tác lắp đặt thiết bị (Rt) có dung lượng nhỏ hơn hay bằng 4 số.

41.180000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ VÔ TUYẾN CỐ ĐỊNH

+ *Qui định áp dụng:*

Định mức áp dụng đối với thiết bị vô tuyến cố định GMH2000 (sử dụng công nghệ E-TDMA, nhà sản xuất Hughes Networks System) và PROXIMITY (sử dụng công nghệ TDMA-3, nhà sản xuất Nortel Networks System) và tương đương.

41.180100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BSC 10890 SỐ, BTS DUNG LƯỢNG 2250 SỐ

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận, chuẩn bị mặt bằng, lập phương án, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra phân loại và vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo thử nguội thiết bị trước khi lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu, khoan lỗ, lắp đặt tủ thiết bị.
- Lắp đặt các card, module vào tủ thiết bị.

- Lắp đặt đầu nối cáp nguồn trong nội bộ thiết bị.
- Làm đầu cốt, đầu nối dây nguồn, dây đất vào thiết bị.
- Làm đầu connector, đầu cáp tín hiệu vào thiết bị.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường sau khi lắp đặt.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			BSC	BTS	Triệt tiếng dội
41.180100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Thiếc hàn	kg	0,02	0,02	
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,2	0,2	0,2
	- Cờn công nghiệp	kg	0,5	0,5	0,2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 5,0/7	Công	7,6	9,85	1,7
	- Kỹ sư 5,0/8	Công	5,19	5,25	1
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy khoan 1kW	ca	0,1	0,1	0,1
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1	0,5
			1	2	3

Ghi chú:

+ Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị BSC có dung lượng 10.890 số. Thiết bị BTS có dung lượng 2.250 số.

+ Nếu thiết bị BSC có dung lượng khác 10.890 số thì định mức được tính hệ số sau:

- Thiết bị BSC có dung lượng nhỏ hơn 2250 số được nhân với hệ số 0,5.
- Thiết bị BSC có dung lượng nhỏ hơn 3700 số được nhân với hệ số 0,6.
- Thiết bị BSC có dung lượng nhỏ hơn 7300 số được nhân với hệ số 0,8.



+ Thiết bị BTS có dung lượng nhỏ hơn 1025 số, thì định mức được nhân với hệ số bằng 0,80.

#### 41.180200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ OMC VÀ MSU

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			OMC	MSU
41.180200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Đinh vít nở M10	bộ		16
	- Thanh đỡ 4x40mm	m		2
	- Thiếc hàn	kg		0,02
	- Bảng dính 15x20.000 mm	cuộn	0,2	0,2
	- Cờn công nghiệp	kg	0,5	0,5
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái		10
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 5,0/7	Công	2,9	7,1
	- Kỹ sư 4,0/8	Công	2,3	3,7
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy khoan 1kW	ca		0,1
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1
		1	2	

#### 41.190000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ VIỄN THÔNG NÔNG THÔN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra phân loại, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu, khoan lỗ, lắp đặt khung giá thiết bị.
- Lắp ngăn, card, mô đun vào thiết bị.
- Làm đầu cốt, đầu nối cáp nguồn, dây đất vào thiết bị.
- Làm đầu connector, đầu nối cáp tín hiệu cáp thuê bao vào thiết bị.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi lắp đặt.
- Xác lập số liệu.

41.190100.00 LẤP ĐẶT THIẾT BỊ TRẠM

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Trạm gốc	Trạm lắp không rẽ	Trạm lắp có rẽ	Trạm đầu cuối thuê bao
41.190100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Giấy giáp số 0	tờ	1	1	1	1
	- Cốt đồng đường kính 10 mm	cái	6	6	6	6
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	30	20	50	35
	- Đinh vít nở M12	bộ	4	4	4	4
	- Nhựa thông	kg	0,01	0,01	0,01	0,01
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,2	0,1	0,2	0,1
	- Thiếc hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02
	- Cồn công nghiệp	kg	0,5	0,4	0,4	0,4
	- Vật liệu khác	%	3	3	3	3
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	15,3	3,3	4,7	4,2
	- Kỹ sư 4,0/8	công	7,1	4	4,7	4,4
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy hút bụi 1kW	ca	0,8	0,4	0,6	0,6
	- Máy khoan 1kW	ca	0,2	0,2	0,2	0,2
			1	2	3	4

Ghi chú:

+ Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị trạm gốc dung lượng chuẩn 512 số, trạm lắp không rẽ, trạm lắp có rẽ, trạm đầu cuối thuê bao có dung lượng chuẩn 64 số.

+ Thiết bị có dung lượng khác thì định mức được nhân theo hệ số a sau:

\* Dung lượng:  $C=512 + n \times 8$ . \* Hệ số:  $a = 1 + n \times 0,005$  (Áp dụng cho trạm gốc)

\* Dung lượng:  $C=64 + n \times 8$ . \* Hệ số:  $a = 1 + n \times 0,01$  (Áp dụng cho trạm lắp không rẽ).

\* Dung lượng:  $C=64 + n \times 8$ . \* Hệ số:  $a = 1 + n \times 0,015$  (Áp dụng cho trạm lắp có rẽ)

\* Dung lượng:  $C=64 + n \times 8$ . \* Hệ số:  $a = 1 + n \times 0,01$  (Áp dụng cho trạm đầu cuối thuê bao)

Trong đó n là số tự nhiên 1, 2, 3 ....

41.190200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN TRỊ MẠNG VIỄN THÔNG NÔNG THÔN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra thiết bị trước khi lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị.
- Đấu nối cáp nguồn, tín hiệu, dây đất vào thiết bị.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.190200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Lạt nhựa 3x100mm	cái	10
	- Nhựa thông	kg	0,01
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,1
	- Thiếc hàn	kg	0,01
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2
	- Vật liệu khác	%	4
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 5,0/7	công	0,4
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,1
			1

41.200000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ THÔNG TIN BIỂN ĐẢO

+ Qui định áp dụng :

Định mức lắp đặt thiết bị thông tin biển đảo chỉ giới hạn trong việc lắp đặt thiết bị trạm gốc băng tần VHF, UHF dùng cho thông tin biển đảo. Phạm vi định mức chưa xác định vùng phủ sóng.

41.200100.00 LẮP ĐẶT KHUNG GIÁ MÁY TRẠM GỐC UHF, VHF

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng dụng cụ, vật tư thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, và phân loại, vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt khung giá máy theo thiết kế.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 giá

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.200100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Giấy giáp số 0	tờ	1
	- Đinh vít nở M12	bộ	4
	- Bu lông M8x10 cm	bộ	2
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1
	- Xăng	lít	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân : 4,0/7	công	4,5
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1kW	ca	0,1
	- Máy cắt kim loại 5kW	ca	0,05
			1

#### 41.200200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ VÀO KHUNG GIÁ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt: Ngăn vô tuyến, ngăn phát, ngăn thu, ngăn nguồn, ngăn chuyển mạch, ngăn tính cước, ngăn điều khiển vào giá thiết bị trạm gốc.
- Lắp đặt bơm khí khô cho thiết bị trạm gốc.
- Lắp đặt thiết bị giám sát và điều khiển.

- Đấu nối dây đất, cáp nguồn, cáp tín hiệu vào thiết bị.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Trạm gốc	Giám sát và điều khiển
41.200200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Thiếc hàn - Nhựa thông - Lạt nhựa 5x200 mm - Đinh vít nở M12 - Đinh vít nở M6 - Tem đánh dấu - Giấy in máy đo - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW - Đồng hồ vạn năng - Máy tính chuyên dụng	kg kg cái bộ bộ cái cuộn % công công ca ca ca	0,02 0,02 12 12 4  2 16,4 0,6 0,2 0,2	8 4  8 1 2 4 3 0,2 1
			1	2

Ghi chú:

- Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị trạm gốc có cấu hình 1+0. Nếu thiết bị trạm gốc có cấu hình 1+1: Nhân hệ số 1,5.

- Máy ghép kênh cơ sở 2 Mb/s được áp dụng như bảng định mức máy ghép kênh 2 Mb/s trạm đầu cuối của thiết bị truyền dẫn viba.

41.210000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

41.210100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐIỆN THOẠI THẺ

+ Qui định áp dụng

- Định mức nhân công lắp đặt các thiết bị quản lý điều hành, khai thác mạng điện thoại dùng thẻ đã bao gồm cả nhân công vận hành máy đo, máy thí nghiệm.

- Định mức áp dụng cho lắp đặt thiết bị trung tâm Quản lý điều hành khai thác mạng điện thoại dùng thẻ cấp quốc gia NPMS với dung lượng quản lý điều hành 61 PPMS (với khoảng 80.000 máy đầu cuối điện thoại dùng thẻ) và cấp tỉnh, thành phố PPMS với dung lượng quản lý, điều hành khai thác 1000 máy đầu cuối điện thoại dùng thẻ.

- Định mức áp dụng cho thiết bị chống đầu trộm đường dung lượng tối đa của mỗi thùng máy phục vụ được 64 máy payphone.

- Thiết bị trung tâm Quản lý điều hành khai thác mạng điện thoại dùng thẻ cấp tỉnh, thành phố PPMS với dung lượng quản lý, điều hành khai thác 2000 máy đầu cuối điện thoại dùng thẻ được nhân với hệ số 1,15 và với dung lượng 5000 máy, 10.000 máy nhân với hệ số 1,5.

#### 41.210110.00 LẮP ĐẶT BÀN ĐẶT MÁY THIẾT BỊ QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH KHAI THÁC

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật và bản vẽ thi công.
- Nhận vật tư phân loại tập kết đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu vị trí để lắp đặt.
- Lắp đặt đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bàn máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.210110.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Cồn công nghiệp	kg	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,15
			1

#### 41.210120.00 LẮP ĐẶT MODEM THIẾT BỊ QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH KHAI THÁC

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật và bản vẽ thi công.
- Nhận vật tư phân loại tập kết đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội kiểm tra thiết bị.
- Đo đạc, đánh dấu vị trí để lắp đặt.
- Lắp đặt đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ modem

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.210120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 5,0/7	công	0,3
+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,05
			1

#### 41.210130.00 LẮP ĐẶT MÁY PAYPHONE

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận vật tư tập kết đến vị trí lắp đặt, kiểm tra cơ khí.
- Đóng cọc tiếp đất, hàn dây tiếp đất.
- Lắp đặt Block móng chân đế cabin, tô trát móng chân đế cabin và xung quanh.
- Lắp đặt cabin đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp đặt máy payphone, đấu nối dây đất, cáp điện thoại.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 cabin

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CABIN		LẮP ĐẶT MÁY PAYPHONE
			Cabin ngoài trời	Cabin treo tường	
41.210130.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Cọc mạ đồng Φ 22 dài 2-2,5m	cọc	1		
	- Dây đồng trần M22	kg	1		
	- Sơn chống gỉ	kg	0,02		
	- Vít nở sắt M10	bộ		3	
	- Xi măng PC30	kg	14,4		

- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,042		
- Đầu Cosse đầu dây đất	cái			1
- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5
+ <u>Nhân công</u>				
- Công nhân 4,0/7	công	1,79	0,47	1,3
- Kỹ sư 4,0/8	công			3,5
+ <u>Máy thi công</u>				
- Máy khoan 1 kW	ca		0,1	
- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca			0,1
		1	2	3

#### 41.210140.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHỐNG ĐẦU TRỘM ĐƯỜNG DÂY (ATD)

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận vật tư phân loại tập kết đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội kiểm tra thiết bị.
- Đánh dấu vị trí lắp đặt, lắp đặt đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.210140.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Sơn các loại	kg	0,12
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	3
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 5,0/7	công	0,4
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,05
			1

#### 41.210200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ INTERNET

+ *Qui định áp dụng:*

- Định mức được áp dụng đối với các thiết bị mạng: Router Cisco7000 và tương đương, Switch catalyst 5000 và tương đương, Access server có số cổng (port) modem tương đương từ 24 đến 96 E1, Rack modem có dung lượng 10 modem, Caching có dung lượng lưu trữ dưới 72 Gb, FireWall có số truy cập đồng thời dưới 50.000 khách hàng.

Các thiết bị khác được áp dụng hệ số như sau:

- Router Cisco 2000 series và tương đương: nhân hệ số 0,4
- Router Cisco 3000 series và tương đương: nhân hệ số 0,5
- Router Cisco 4000 series và tương đương: nhân hệ số 0,7



Router Cisco 12000 series và tương đương:	nhân hệ số 1,4
Switch Catalyst 2000 và tương đương:	nhân hệ số 0,4
Switch Catalyst 3000 và tương đương:	nhân hệ số 0,5
Switch Catalyst 6000 và tương đương:	nhân hệ số 1,2
Switch Catalyst 8000 và tương đương:	nhân hệ số 1,4
Access server có dung lượng dưới 8 E1:	nhân hệ số 0,4
Access server có dung lượng 8 đến 12 E1:	nhân hệ số 0,5
Caching có dung lượng lưu trữ từ 72Gb đến 144Gb:	nhân hệ số 1,2
Caching có dung lượng lưu trữ từ 144Gb đến 288Gb:	nhân hệ số 1,4
Caching có dung lượng lưu trữ lớn hơn 288 Gb:	nhân hệ số 1,6
FireWall có số truy cập đồng thời 50.000 khách hàng:	nhân hệ số 1,3
FireWall có số truy cập đồng thời 100.000 khách hàng:	nhân hệ số 1,5
FireWall có số truy cập đồng thời 200.000 khách hàng:	nhân hệ số 1,7
FireWall có số truy cập đồng thời lớn hơn 200.000 khách hàng:	nhân hệ số 1,8

#### 41.210210.00 LẮP ĐẶT MÁY CHỦ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hộp, nhận, chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Kiểm tra thiết bị trước khi lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị.
- Đấu nối cáp nguồn, tín hiệu, dây đất vào thiết bị.
- Kiểm tra lại toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau khi lắp đặt.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 máy chủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.210210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Bảng dính 50x20000 mm	cuộn	0,1
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2

- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
+ <i>Nhân công</i>		
- Công nhân 4,0/7	công	0,4
- Kỹ sư 4,0/8	công	0,8
+ <i>Máy thi công</i>		
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01
		1

#### 41.210220.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, vận chuyển thiết bị đến địa điểm lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất vào thiết bị.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ					
			Router	Switch	Access Server	Modem /Converter	Caching	FireWall
41.210220.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>							
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	50	30	80	100	30	30
	- Băng dính 50x20000 mm	cuộn	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5	5	5	5
	+ <i>Nhân công</i>							
	- Công nhân 4,0/7	công	0,6	0,5	1,1	0,8	0,5	0,5
	- Kỹ sư 4,0/8	công	5	4,1	8,2	7,3	4,1	4,1
	+ <i>Máy thi công</i>							

	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,4	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3
			1	2	3	4	5	6

41.220000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG VIỄN THÔNG THỂ HỆ SAU (NGN)

41.220100.00 LẮP ĐẶT VỎ TỦ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư.
- Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, đánh dấu vị trí, khoan lỗ, lắp đặt chân đế tủ, lắp đặt tủ thiết bị (tủ chưa có ngăn chức năng hoặc tủ có gắn sẵn ngăn chức năng).
- Đấu nối cáp nguồn, dây đất vào tủ.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỦ	
			Chưa có ngăn chức năng	Có sẵn ngăn chức năng
41.220100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Đinh + vít nở M14	bộ	4	4
	- Cờn công nghiệp	kg	0,5	0,5
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,15	0,2
	- Công nhân 4,0/7	công	2,5	2,8
	+ <u>Máy thi công</u>			

	- Máy cắt kim loại cầm tay 5 kW	ca	0,05	0,05
	- Máy khoan 1,5kW	ca	0,05	0,05
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	0,01
	- Máy đo điện trở suất của đất	ca	0,01	0,01
			1	2

#### 41.220200.00 LẮP ĐẶT NGĂN CHỨC NĂNG TỬ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư. Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp ngăn tử và dán nhãn.
- Đấu nối cáp nguồn, dây đất, cáp tín hiệu vào ngăn tử.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 ngăn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI NGĂN	
			CHƯA CÓ PHIẾN (card)	ĐÃ CÓ PHIẾN (card)
41.220200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Tem dán nhãn	cái	2	2
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2	0,2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,8	0,4
	- Công nhân 4,0/7	công	0,12	0,8
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,2	0,2
			1	2

41.220300.00 LẮP ĐẶT PHIẾN (CARD) VÀO NGĂN CHỨC NĂNG TỬ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra vật tư. Vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp phiến (card) vào ngăn chức năng thiết bị và dán nhãn.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 phiến (card)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.220300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Tem dán nhãn	cái	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,01
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,02
	- Công nhân 4,0/7	công	0,03
	+ <u>Máy thi công</u>		
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	
			1

41.220400.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG, THIẾT BỊ GIAO TIẾP NGƯỜI MÁY, THIẾT BỊ QUẢN LÝ MẠNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công. Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội thiết bị, vật tư.
- Lắp đặt thiết bị mạng, thiết bị giao tiếp người máy, quản lý mạng.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn, hoàn chỉnh và xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			T.bị mạng	T.bị quản lý mạng
41.220400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Cờn công nghiệp - Lạt nhựa 5x200 mm - Tem đánh dấu - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 4,0/8 - Công nhân 5,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	kg cái cái % công công ca	0,5 20 10 5 1 3 0,1	0,2 8 8 5 0,3 1 0,1
			1	2

*Ghi chú:* - Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị mạng: Multilayer Switch ER16. Router (ERX-1410, M160).

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị quản lý mạng: Dorado, HiQ9200 V4. HiQ4000 V3 MMA\_T3. HiG1000 V3T. HiG1000 V2P. HiQ20, HiQ30/HiQ200 V1S. NetManager V5.1.

41.230000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ NGUỒN

41.230100.00 LẮP ĐẶT BẢNG NGUỒN

41.230110.00 LẮP ĐẶT BẢNG GỖ (NHỰA) VÀO TƯỜNG GẠCH

+ Thành phần công việc:

- Đo đạc, lấy dấu, khoan lỗ.
- Khoan lỗ trên tường, luồn dây.
- Lắp đặt, cố định bảng gỗ vào tường.

Đơn vị tính: 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	Đ Ơ N VỊ	KÍCH THƯỚC BẢNG ĐIỆN (mm)				
			≤ 90x150	≤ 180x250	≤ 300x400	≤ 450x500	≤ 600x700
41.230110.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Bảng điện + <u>Vật liệu phụ</u> - Đinh vít nở M6 - Đinh vít nở M8 + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7  + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1 kW	cái	1	1	1	1	1
		bộ	4	4	4	4	4
		bộ				4	4
		công	0,132	0,165	0,231	0,264	0,363
		ca	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15
			1	2	3	4	5

#### 41.230120.00 LẮP ĐẶT BẢNG GỖ, NHỰA VÀO TƯỜNG BÊ TÔNG

+ Thành phần công việc:

- Đo lấy dấu, khoan lỗ.
- Đóng tắc kê, khoan lỗ trên tường, luồn dây.
- Lắp đặt, cố định bảng gỗ vào tường.

Đơn vị tính: 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC BẢNG ĐIỆN (mm)				
			≤90x150	≤180x250	≤300x400	≤450x500	≤600x700
41.230120.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Bảng điện + <u>Vật liệu phụ</u> - Đinh vít nở M6 - Đinh vít nở M8 + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW	cái	1	1	1	1	1
		bộ	4	4	4	4	4
		bộ				4	4
		công	0,165	0,198	0,264	0,297	0,396
		ca	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15
			1	2	3	4	5

#### 41.230200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐÓNG NGẮT, BẢO VỆ

#### 41.230210.00 LẮP ĐẶT BỘ BẢO VỆ DÒNG (CB) VÀO BẢNG GỖ HOẶC NHỰA

+ Thành phần công việc:

- Kiểm tra bộ bảo vệ dòng trước khi lắp đặt.
- Đo, lấy dấu, khoan lỗ, luồn dây.
- Gá bắt bộ bảo vệ dòng (CB).

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BẢO VỆ DÒNG (CB) (A)		
			5 ÷ 30	30 ÷ 100	>100
41.230210.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Bảo vệ dòng	bộ	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Định vít M3	bộ	2	2	
	- Bu lông M6	bộ	4	4	6
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 5,0/7	công	0,04	0,05	0,1
			1	2	3

#### 41.230220.00 LẮP ĐẶT CÔNG TẮC, CẦU CHÌ, Ổ CẮM VÀO TƯỜNG

+ Thành phần công việc:

- Lấy dấu, đục lỗ, lắp đặt công tắc, cầu chì, ổ cắm, chèn trát cố định, luồn dây, đấu dây hoàn chỉnh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÔNG TẮC, CẦU CHÌ, Ổ CẮM		
			Sứ	Nhựa	Đặc biệt
41.230220.00	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Cầu chì, ổ cắm, công tắc	cái	1	1	1
	- Hộp	cái	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 3,0/7	công	0,13	0,16	0,17
			1	2	3

#### 41.230230.00 LẮP ĐẶT CÔNG TẮC, CẦU CHÌ, Ổ CẮM VÀO BẢNG GỖ

+ Thành phần công việc :

- Chuẩn bị, đo lấy dấu, đục lỗ, luồn dây, bắt công tắc (hoặc cầu chì, ổ cắm) cố định vào bảng gỗ.



Đơn vị tính: 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÔNG TẮC, CẦU CHÌ, Ổ CẮM	
			Sứ, nhựa	Đặc biệt
41.230230.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	cái	1	1
	- Cầu chì, ổ cắm, công tắc			
	+ <u>Nhân công</u>	công	0,025	0,042
	- Công nhân 3,0/7			
			1	3

#### 41.230240.00 LẮP ĐẶT CẦU DAO VÀO BẢNG GỖ

+ Thành phần công việc:

- Lấy dấu, khoan lỗ vào bảng gỗ, lắp đặt cầu dao vào bảng, đấu dây, lắp dây theo yêu cầu kỹ thuật, hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CẦU DAO 2 CỰC		LOẠI CẦU DAO 3 CỰC	
			≤ 100 A	≤ 400 A	≤ 100 A	≤ 400 A
41.230240.00	+ <u>Vật liệu chính</u>	bộ	1	1	1	1
	- Cầu dao					
	+ <u>Nhân công</u>	công	0,10	0,15	0,18	0,2
	- Công nhân 3,0/7					
			1	2	3	4

#### 41.230250.00 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỰC MỘT CHIỀU VÀO TƯỜNG GẠCH VÀ BÊ TÔNG

+ Thành phần công việc :

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, kiểm tra, khoan, lắp đặt, cố định cầu dao, đấu dây lắp dây theo yêu cầu kỹ thuật, hoàn chỉnh.

41.230251.00 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỤC MỘT CHIỀU VÀO TƯỜNG GẠCH

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN ( A )			
			≤ 60	≤ 100	≤ 200	≤ 400
41.230251.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cầu dao	bộ	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,0/7	công	0,18	0,23	0,3	0,45
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,07	0,08	0,10	0,12
			1	2	3	4

41.230252.00 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỤC MỘT CHIỀU TƯỜNG BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN ( A )			
			≤ 60	≤ 100	≤ 200	≤ 400
41.230252.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cầu dao	bộ	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,0/7	công	0,21	0,27	0,35	0,53
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,09	0,11	0,12	0,125
			1	2	3	4

41.230260.00 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỤC ĐẢO CHIỀU VÀO TƯỜNG GẠCH VÀ BÊ TÔNG

41.230261.00 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỤC ĐẢO CHIỀU TƯỜNG GẠCH

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN (A)			
			≤ 60	≤ 100	≤ 200	≤ 400
41.230261.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cầu dao	bộ	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					

	- Công nhân 3,0/7	công	0,21	0,27	0,35	0,53
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy khoan 1kw	ca	0,095	0,115	0,125	0,13
			1	2	3	4

41.230262.00 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỰC ĐẢO CHIỀU TƯỜNG BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN (A)			
			≤ 60	≤ 100	≤ 200	≤ 400
41.230262.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cầu dao	bộ	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,0/7	công	0,28	0,36	0,47	0,71
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,15	0,17	0,172	0,182
			1	2	3	4

41.230270.00 LẮP ĐẶT AUTOMAT

+ Thành phần công việc :

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, kiểm tra, lắp đặt cố định automat, đấu dây, lắp dây, hoàn chỉnh .

41.230271.00 LẮP ĐẶT AUTOMAT LOẠI 1 PHA

Đơn vị tính: 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN (A)			
			≤100	≤150	≤200	>200
41.230271.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Automat	cái	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					

	- Công nhân 3,0/7	công	0,19	0,25	0,33	0,5
			1	2	3	4

41.230272.00 LẮP ĐẶT AUTOMAT LOẠI 3 PHA

Đơn vị tính: 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN (A)			
			≤100	≤150	≤200	>200
41.230272.00	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Automat	cái	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 3,0/7	công	0,35	0,46	0,6	0,9
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy khoan 1kW	ca	0,05	0,05	0,07	0,07
			1	2	3	4

41.230300.00 LẮP ĐẶT TỦ PHÂN PHỐI NGUỒN

41.230310.00 LẮP ĐẶT TỦ PHÂN PHỐI NGUỒN AC

+ Thành phần công việc

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Vận chuyển vật tư thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc lấy dấu, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt tủ phân phối theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu nối cáp nguồn AC, cáp tín hiệu và dây đất vào thiết bị.
- Xác lập số liệu.
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG SUẤT TỦ			
			≤2 kW	≤5 kW	≤10 kW	≤15 kW
41.230310.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bulông M8	bộ	4	4	6	6

	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <i>Nhân công</i>					
	- Công nhân 5,0/7	công	0,2	0,26	0,28	0,36
	+ <i>Máy thi công</i>					
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,05	0,05	0,1	0,1
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG SUẤT TỦ			
			≤25 kW	≤50 kW	≤100 kW	> 100 kW
41.230310.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>					
	- Bulông M8	bộ	6	8	8	8
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <i>Nhân công</i>					
	- Công nhân 5,0/7	công	0,42	0,68	0,95	1,4
	+ <i>Máy thi công</i>					
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,1	0,15	0,15	0,2
			5	6	7	8

#### 41.230320.00 LẮP ĐẶT TỦ PHÂN PHỐI NGUỒN DC

+ Thành phần công việc

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra phân loại vật tư thiết bị.
- Vận chuyển vật tư thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc lấy dấu, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt tủ phân phối DC yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu nối cáp nguồn DC, cáp tín hiệu và dây đất vào thiết bị.
- Xác lập số liệu.
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỦ PHÂN PHỐI				
			≤ 2kW	≤ 5kW	≤ 10kW	≤15 kW	>15 kW
41.230320.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Bulông M8x10cm	bộ	4	4	6	6	6
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 5,0/7	công	0,2	0,25	0,27	0,30	0,45
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,05	0,05	0,1	0,1	0,15
			1	2	3	4	5

#### 41.230400.00 LẮP ĐẶT TỦ NGUỒN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra phân loại vật tư thiết bị.
- Vận chuyển vật tư thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc lấy dấu, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu nối cáp nguồn AC, DC, cáp tín hiệu và dây đất vào thiết bị.
- Xác lập số liệu.
- Vệ sinh, thu dọn.

#### 41.230410.00 LẮP ĐẶT TỦ NGUỒN < 50A

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.230410.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Thiếc hàn	kg	0,05
	- Nhựa thông	kg	0,02
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,1

	- Giấy giáp số 2	tờ	1
	- Cồn công nghiệp	kg	0,5
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	20
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,080
	- Công nhân 5,0/7	công	1,584
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Động hồ vạn năng	ca	1
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,15
			1

41.230420.00 LẮP ĐẶT TỬ NGUỒN  $\geq 50A$

41.230421.00 LẮP ĐẶT VỎ TỬ NGUỒN

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỬ NGUỒN		
			$\leq 100A$	$\leq 200A$	$>200A$
41.230421.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Thiếc hàn	kg	0,01	0,01	0,01
	- Nhựa thông	kg	0,01	0,01	0,01
	- Băng dính 15x20.000 mm	cuộn	0,03	0,03	0,03
	- Giấy giáp số 2	tờ	0,5	0,5	0,5
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,3	0,3
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	8	8	8
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 5,0/7	công	0,8	1,2	1,4
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Động hồ vạn năng	ca	0,2	0,2	0,2
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,2	0,2	0,2
			1	2	3

41.230422.00 LẮP ĐẶT NGĂN CHỨC NĂNG TỬ NGUỒN

Đơn vị tính: 1 ngăn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.230422.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Thiếc hàn	kg	0,01
	- Nhựa thông	kg	0,005
	- Băng dính 15x20.000 mm	cuộn	0,02
	- Giấy giáp số 2	tờ	0,01
	- Cồn công nghiệp	kg	0,1
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	4
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		

	- Kỹ sư 4,0/8 - Công nhân 5,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	công công	0,02 0,3
		ca	0,05
			1

41.230500.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ỔN ÁP XOAY CHIỀU (AUTOMATIC AC STABILIZER)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế đối chiếu với hiện trường thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công.
- Đo đạc, lấy dấu, lắp đặt thiết bị.
- Kiểm tra, đo đạc, nguồn điện lưới, độ ổn định điện áp ra, thử tải.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ ỔN ÁP XOAY CHIỀU (KVA)				
			<5	<10	10	≤ 20	>20
41.230500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Thiếc hàn	kg	0,1	0,15	0,2	0,3	0,5
	- Nhựa thông	kg	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4
	- Ống ghen	m	0,5	0,7	1	1,2	2
	- Giấy giáp số 2	tờ	1	1	1,5	1,5	2
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,3	0,4	0,7	0,7
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	4	4	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,48	0,48	0,60	0,72	0,78



- Công nhân 5,0/7 + <u>Máy thi công</u>	công	1,026	1,14	1,14	1,596	1,71
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7
- Tải giả	ca	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
		1	2	3	4	5

41.230600.00 LẮP ĐẶT BỘ ĐỔI ĐIỆN MỘT CHIỀU SANG XOAY CHIỀU (DC TO AC CONVERTER)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế đối chiếu với hiện trường thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công.
- Đo đạc, lấy dấu, lắp đặt thiết bị.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật, thử tải.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỘ ĐỔI ĐIỆN DC/AC (KVA)				
			<5	<10	10	≤ 20	>20
41.230600.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Băng dính 15x20000 mm	cuộn	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	- Ống ghen	m	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	- Giấy giáp số 1	tờ	1	1	1	2	2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	4	4	4	4	4
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 4,0/8	công	1,15	1,15	1,4	1,7	1,9
	- Công nhân 5,0/7	công	1,58	1,75	1,75	2,28	2,45

	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
	- Máy hiện sóng	ca	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
	- Tải giả	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
			1	2	3	4	5

#### 41.230700.00 LẮP ĐẶT TỦ CHUYỂN ĐỔI ĐIỆN CÓ NGẮT TRUNG TÍNH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công.
- Đo đạc, lấy dấu, lắp đặt thiết bị.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.230700.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Đầu cốt	bộ	20
	- Đinh vít nở M10	bộ	4
	- Băng dính 15 x 20.000 mm	cuộn	0,5
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,2
	- Công nhân 4,0/7	công	1
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,3
	- Máy khoan 1Kw	ca	0,1
			1

41.230800.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LƯU ĐIỆN UPS

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế đối chiếu với hiện trường thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công.
- Đo đạc, lấy dấu, lắp đặt thiết bị.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật, thử tải.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ UPS (KVA)					
			<5	5 ÷10	10	10 ÷ 20	>20	
41.230800.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	
	- Ống ghen	m	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	- Giấy giáp số 2	tờ	1	1	1	2	2	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2	
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,32	0,32	0,40	0,48	0,52	
	- Công nhân 5,0/7	công	1,539	1,71	1,71	2,223	2,394	
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	
- Máy hiện sóng	ca	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4		
- Tải giả	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15		
			1	2	3	4	5	

41.230900.00 LẮP ĐẶT TỦ ĐIỀU KHIỂN TỦ NGUỒN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, mở hòm, kiểm tra phân loại vật tư thiết bị.
- Vận chuyển vật tư thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc lấy dấu, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu nối cáp nguồn AC, cáp tín hiệu và dây đất vào thiết bị.
- Xác lập số liệu.
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.230900.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Thiếc hàn	kg	0,05
	- Nhựa thông	kg	0,02
	- Băng dính 15 x 20000 mm	cuộn	0,1
	- Giấy giáp số 2	tờ	1
	- Cồn công nghiệp	kg	0,5
	- Lạt nhựa 5 x 200mm	cái	20
	- Vật liệu khác	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 4,0/8	công	4,40
	- Công nhân 4,0/7	công	1,81
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5
	- Máy hiện sóng	ca	0,5
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,4
			1

41.231000.00 BỘ ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Đo đạc lấy dấu, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu nối cáp nguồn AC, cấp tín hiệu vào thiết bị.
- Xác lập số liệu.
- Vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỘ ĐIỀU KHIỂN	
			Tự động đề máy nổ	Pin mặt trời
41.231000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Thiếc hàn	kg	0,05	0,05
	- Nhựa thông	kg	0,02	0,02
	- Băng dính 15x20000mm	cuộn	0,05	0,1
	- Giấy giáp số 2	tờ	1	1
	- Côn công nghiệp	kg	0,5	0,5
	- Lạt nhựa 3 x 200mm	cái	20	20
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 4,0/8	công	1,75	2,45
	- Công nhân 4,0/7	công	0,93	1,7
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,5
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,5	0,5
			1	2

41.231100.00 LẮP ĐẶT MÁY PHÁT ĐIỆN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế, đối chiếu với hiện trường thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Đo đạc, xác định vị trí, đổ bê tông chân đế chống rung, lắp đặt.
- Kiểm tra hệ thống và an toàn kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUNG LOẠI THIẾT BỊ MÁY PHÁT ĐIỆN (KVA)				
			<25	25-75	75	75-200	>200
41.231100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Thiếc hàn	kg	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4
	- Nhựa thông	kg	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,5	0,5	0,5	1	1
	- Ống ghen	m	0,2	0,5	0,5	1	1
	- Giấy giáp số 2	tờ	0,5	1	2	3	4
	- Xăng	lít	0,5	1	1	2	3
	- Mỡ YOC	kg	0,1	0,2	0,3	0,35	0,35
	- Dầu diesel	lít	2,4	6	12	12	18
	- Amiang	m <sup>2</sup>	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3
	- Bulông M12	bộ	4	4	4	4	4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0	0,78	1,55	1,86	2,02
	- Công nhân 5,0/7	công	2,78	5,55	5,55	8,88	9,99
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
	- Bộ đếm tần số	ca		0,1	0,1	0,1	0,1
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
	- Cầu nâng hàng 2 tấn	ca		0,3	0,3	0,5	0,5
			1	2	3	4	5

Ghi chú : Định mức lắp đặt máy phát điện chưa tính đến công việc lắp đặt ống xả cho máy phát, sẽ được tính bổ sung theo thiết kế cho từng trường hợp cụ thể.

## 41.231200.00 LẮP ĐẶT TỦ ẮC QUI

Đơn vị tính: 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.231200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Thiếc hàn - Nhựa thông - Băng dính 15x20.000 mm - Giấy giáp số 2 - Côn công nghiệp - Lạt nhựa 5x200mm - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy khoan 1 kW	kg kg cuộn tờ kg cái %  công  ca ca	0,01 0,01 0,03 0,5 0,3 8 2  1,2  0,2 0,2
			1

## 41.231210.00 LẮP ĐẶT ẮC QUI KÍN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế, đối chiếu với hiện trường thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công.
- Đo đạc, xác định vị trí, lắp đặt.
- Kiểm tra, đo thử điện áp, thử tải.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bình

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUNG LOẠI ẮC QUI				
			<110 Ah	110÷200 Ah	200 Ah	200÷300 Ah	>300 Ah
41.231210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Sơn màu - Giấy giáp số 1 - Xăng - Dầu bọc - Thanh nối - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 5,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	kg tờ lít cái cái %	0,05 0,1 0,1 2,1 1 2	0,05 0,15 0,2 2,1 1 2	0,08 0,15 0,2 2,1 1 2	0,1 0,2 0,2 2,1 1 2	0,2 0,3 0,2 2,1 1 2
		công	0,29	0,32	0,36	0,43	0,5
		ca	0,25	0,35	0,35	0,35	0,4
			1	2	3	4	5

41.231220.00 LẮP ĐẶT ẮC QUI HỒ

41.231221.00 LẮP ĐẶT ẮC QUI HỒ, LOẠI BÌNH 12V

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế, đối chiếu với hiện trường thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công.
- Đo đạc, xác định vị trí, lắp đặt.
- Pha chế, đổ dung dịch vào bình.
- Nạp ắc qui.
- Kiểm tra, đo thử điện áp, thử tải.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 bình (12V)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUNG LOẠI ẮC QUI				
			<110 Ah	110÷200 Ah	200 Ah	200÷300 Ah	>300 Ah
41.231221.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Sơn màu	kg	0,05	0,05	0,08	0,1	0,2
	- Giấy giáp số 1	tờ	0,1	0,15	0,15	0,2	0,3
	- Xăng	lít	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Đầu boọc	cái	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	- Thanh nối	cái	1	1	1	1	1
	- Dung dịch axit	lít	6	10,5	15	20	25
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 5,0/7	công	1,31	1,42	1,54	1,64	1,75
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Năng lượng điện hao phí tính cho thời gian nạp và phóng thử ắc qui trung bình là 20 giờ.



41.231222.00 LẮP ĐẶT ẮC QUI HỖ, LOẠI BÌNH 2V

+ Thành phần công việc.

- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công.
- Đo đạc, xác định vị trí, lắp đặt.
- Pha chế, đổ dung dịch vào bình.
- Kiểm tra, đo thử điện áp, thử tải.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 bình (2V)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUNG LOẠI ẮC QUI					
			<110 Ah	110÷200 Ah	200 Ah	200÷300 Ah	>300Ah	
41.231222.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Sơn màu	kg	0,05	0,05	0,08	0,1	0,2	
	- Giấy giáp số1	tờ	0,1	0,15	0,15	0,2	0,3	
	- Xăng	lít	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	
	- Đầu boọc	cái	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	- Thanh nối	cái	1	1	1	1	1	
	- Dung dịch axit	lít	1	2,5	3	4	5	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2	
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân 5,0/7	công	0,33	0,37	0,38	0,4	0,41	
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	
			1	2	3	4	5	

Ghi chú:

- Năng lượng điện hao phí tính cho thời gian nạp và phóng thử ắc qui trung bình là 20 giờ.

41.231300.00 LẮP ĐẶT TẮM PIN MẶT TRỜI

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thiết kế, tài liệu kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thử nghiệm ở mặt đất những kết cấu phức tạp.
- Đo đạc, xác định vị trí.
- Lắp đặt, định hướng, ghép nối modul.
- Kiểm tra hệ thống và an toàn kỹ thuật.
- Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 modul

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHUNG LOẠI MODUL	
			≤ 75 W	> 75 W
41.231300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Tấm pin mặt trời	modun	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Thiếc hàn	kg	0,2	0,2
	- Băng dính 15x20.000mm	cuộn	0,5	0,5
	- Ống ghen	m	0,3	0,3
	- Giấy giáp số 2	tờ	0,2	0,2
	- Côn công nghiệp	kg	0,3	0,5
	- Khung, giá pin	bộ	1	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,30	0,33
	- Công nhân 5,0/7	công	1,22	1,586
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,15	
- La bàn	ca	0,1	0,1	
- Máy khoan 1 kW	ca	0,1	0,1	
			1	2

41.240000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHỐNG SÉT

41.240100.00 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG THIẾT BỊ CHỐNG SÉT ĐÁNH TRỰC TIẾP BẰNG ĐIỆN CỰC THÔNG THƯỜNG (ĐIỆN CỰC FRANKLIN)

+ Thành phần công việc:

- Đục, chèn, chất phục vụ lắp đế kim thu sét.
- Hàn kim thu sét với đế.
- Cố định, đế kim thu sét và kim thu sét.
- Cố định kim thu sét với cột thu sét độc lập.
- Hàn kim thu sét với cột thu sét độc lập.
- Kiểm tra công việc đã thực hiện.

Đơn vị tính: 1cái

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀI KIM (m)			
				0,5	1	1,5	2
41.240110.00	Lắp đặt kim thu sét	+ <u>Vật liệu chính</u>	cái	1	1	1	1
		- Kim thu sét					
		+ <u>Vật liệu phụ</u>	kg	0,54	0,54	0,69	0,69
		- Que hàn					
		- Đế bắt kim thu lôi	cái	1	1	1	1
		- Vật liệu khác	%	2	2	2	2
+ <u>Nhân công</u>							
- Công nhân 4,0/7	công	1,07	1,27	1,56	1,82		
+ <u>Máy thi công</u>							
- Máy hàn 14 kW	ca	0,18	0,18	0,23	0,23		
41.240120.00	Lắp đặt kim thu sét trên cột thu sét độc lập có chiều cao h ≤ 30m	+ <u>Vật liệu chính</u>	cái	1	1	1	1
		- Kim thu sét					
		+ <u>Vật liệu phụ</u>	kg	0,15	0,15	0,15	0,15
		- Que hàn					
		+ <u>Nhân công</u>					
		- Công nhân 4,0/7	công	1,17	1,50	1,82	1,95
+ <u>Máy thi công</u>							
- Máy hàn 14kW	ca	0,05	0,05	0,05	0,05		
				1	2	3	4

Ghi chú: - Khi chiều cao của cột thu sét độc lập tăng, nhân công được phép điều chỉnh như sau:

- + Khi  $30 \text{ m} < h \leq 50 \text{ m}$ , nhân hệ số 1,3.
- + Khi  $50 \text{ m} < h \leq 70 \text{ m}$ , nhân hệ số 1,5.
- + Khi  $70 \text{ m} < h \leq 100 \text{ m}$ , nhân hệ số 1,7.

41.240200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHỐNG SÉT LAN TRUYỀN TRÊN LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP

41.240210.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẮT SÉT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, lập phương án thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, xác định vị trí, khoan tường.
- Đấu nối cáp điện với thiết bị chống sét.
- Đấu nối dây đất với thiết bị bảo vệ chống sét và tâm tiếp đất hoặc mạng CBN.
- Bắt chặt ke đỡ thiết bị vào tường.
- Đặt thiết bị lên ke đỡ.
- Kiểm tra công việc đã thực hiện.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ CẮT SÉT	
			1 PHA	3 PHA
41.240210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Giá đỡ thiết bị	bộ	1	1
	- Đinh vít nở (M8 ÷ M12)	bộ	12	12
	- Bu lông M12	bộ	4	4
	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 3,0/8	công	1,5	2,5
	- Công nhân 4,0/7	công	1,0	1,0
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,2	0,2
			1	2

41.240220.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẮT SÉT VÀ LỌC SÉT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế, lập phương án thi công.

- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đấu nối cáp nguồn vào thiết bị và tải.
- Lắp đặt thanh tiếp đất phụ.
- Đấu nối dây đất với thiết bị lọc sét và tấm tiếp đất phụ.
- Đo đạc, đánh dấu, khoan tường.
- Bắt chặt ke đỡ thiết bị vào tường hoặc xuống nền nhà.
- Lắp đặt thiết bị vào ke đỡ.
- Kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị cắt và lọc sét.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

#### 41.240221.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẮT SÉT VÀ LỌC SÉT 1 PHA

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ CẮT VÀ LỌC SÉT 1 PHA		
			≤ 32A	≤ 63A	≤ 125A
41.240221.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giá đỡ thiết bị	bộ	1	1	1
	- Đinh vít nở (M8 ÷ M12)	bộ	12	12	12
	- Bu lông M12	bộ	4	4	4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	2	2,5	2,5
- Kỹ sư 3,0/8	công	2,65	3,65	5,15	
+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy khoan 1 kW	ca	0,5	0,5	0,5	
			1	2	3

#### 41.240222.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẮT SÉT VÀ LỌC SÉT 3 PHA

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ CẮT VÀ LỌC SÉT 3 PHA			
			≤125A	≤200A	≤400A	≤630A
41.240222.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Giá đỡ thiết bị	bộ	1	1	1	1
	- Đinh vít nở M12	bộ	12	12	12	12

	- Bu lông M12	bộ	4	4	4	4
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Kỹ sư 3,0/8	công	7,5	9,5	11,4	14,5
	- Công nhân 4,0/7	công	3,0	4,0	5,0	6,0
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,5	0,5	0,5	0,5
			1	2	3	4

#### 41.240300.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐẾM SÉT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.240300.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Thiết bị đếm sét	bộ	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Dây đai	cái	1
	- Hộp sắt 30x30x15 cm	hộp	1
	- Đinh vít nở M12	bộ	4
	- Bu lông M12	bộ	4
	- Vật liệu khác	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 3,0/8	công	0,8
	- Công nhân 4,0/7	công	1
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,1
			1

#### 41.240400.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐẰNG THỂ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn, vệ sinh.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.240400.00	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công	0,3 1

41.240500.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHỐNG SÉT TRÊN ĐƯỜNG DÂY VIỄN THÔNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ CHỐNG SÉT			
			Anten feeder	Điện thoại, fax	Điện thoại vô tuyến	Truyền số liệu
41.240500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Băng dính 50x20.000 mm	cuộn	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Ống ghen ( $\phi 8 \div \phi 10$ )	m	0,25	0,25	0,50	0,25
	- Giấy giáp số 0	tờ	0,05	0,05	0,10	0,05
	- Xăng	lít	0,03	0,03	0,05	0,03
- <u>Vật liệu khác</u>	%	4	4	4	4	
+ <u>Nhân công</u>						
- Công nhân 4,0/7	công	0,689	0,689	1,43	0,689	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Động hồ vận năng	ca	0,20	0,20	0,21	0,20	
			1	2	3	4

41.250000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY, ĐÈN THOÁT HIỂM

41.250100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ BÁO CHÁY

41.250110.00 LẮP ĐẶT ĐỂ ĐẦU BÁO VÀ ĐẦU BÁO CHÁY

+ Thành phần công việc:

- Đo đạc trần nhà để lấy dấu đế đầu báo.
- Lắp đặt đế đầu báo vào trần.

- Đấu nối dây tín hiệu.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 10 đầu

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.250110.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Đế đầu báo cháy và đầu báo cháy các loại	bộ	10
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- Đinh vít nở M8	bộ	20
	- Vật liệu khác	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư Phòng cháy chữa cháy: 5,0/8	công	1
	- Công nhân 4,0/7	công	1
	+ <u>Máy thi công</u>		
- Máy khoan 1kW	ca	1	
			1

#### 41.250120.00 LẮP ĐẶT ĐÈN BÁO CHÁY

- + Thành phần công việc:
- Đo đạc trần nhà để lấy dấu đế đèn báo cháy.
  - Lắp đặt đèn báo cháy vào trần, vào tường.
  - Đấu nối dây tín hiệu vào đèn báo cháy.
  - Vệ sinh, thu dọn.
  - Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 5 đèn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.250120.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Đèn báo cháy	bộ	5



	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- Đinh vít nở M8	bộ	10
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,5
	- Công nhân 4,0/7	công	1
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1kW	ca	0,5
			1

#### 41.250130.00 LẮP ĐẶT NÚT ẮN BÁO CHÁY KHẨN CẤP

+ Thành phần công việc:

- Đo đạc tường nhà để lấy dấu và đục lỗ cho nút ấn báo cháy khẩn cấp.
- Lắp đặt nút ấn báo cháy khẩn cấp vào tường.
- Đấu nối dây tín hiệu vào nút ấn báo cháy khẩn cấp.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 5 nút

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.250130.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Nút ấn báo cháy khẩn cấp	bộ	5
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- Đinh vít nở M6	bộ	10
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2
	- Công nhân 4,0/7	công	2
	+ <u>Máy thi công</u>		
- Máy khoan 1kW	ca	0,5	
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	
		1	

#### 41.250140.00 LẮP ĐẶT CHUÔNG BÁO CHÁY

+ Thành phần công việc:

- Đo đạc tường nhà để lấy dấu để chuông báo cháy.

- Lắp đặt chuông và dây tín hiệu chuông báo cháy.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 5 chuông

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.250140.00	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Chuông báo cháy	bộ	5
	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- Đinh vít nở M6	bộ	10
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1
	- Công nhân 4,0/7	công	1
	+ <u>Máy thi công</u>		
- Máy khoan 1kW	ca	0,5	
- Đồng hồ vạn năng	ca	1	
			1

#### 41.250150.00 LẮP ĐẶT TRUNG TÂM XỬ LÝ TÍN HIỆU BÁO CHÁY

+ Thành phần công việc:

- Đo đạc và lấy dấu để lắp đặt tủ trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy tự động.
- Lắp bảng mạch và ác quy biến áp vào trung tâm.
- Kiểm tra cáp tín hiệu toàn bộ hệ thống.
- Kiểm tra bộ nạp ác qui.
- Kiểm tra chế độ toàn hệ thống.
- Luồn cáp từ tủ trung tâm ra ngoài.
- Đo độ cách điện của từng tuyến cáp.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 trung tâm

MÃ MỚI	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.250150.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Côn công nghiệp	kg	0,1

- Đinh vít nở M8	bộ	4
- Vật liệu khác	%	5
+ <u>Nhân công</u>		
- Kỹ sư 5,0/8	công	2
- Công nhân 4,0/7	công	2
+ <u>Máy thi công</u>		
- Máy khoan 1 kW	ca	0,2
- Đồng hồ vạn năng	ca	1
		1

41.250200.00 LẮP ĐẶT VÀ HIỆU CHỈNH MÁY BƠM NƯỚC CHẠY ĐIỆN,  
BƠM CHẠY XĂNG THIẾT BỊ CHỮA CHÁY

+ Thành phần công việc.

- Tháo dỡ máy bơm.
- Đo đạc, đánh dấu vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt máy.
- Lắp đặt đường ống nước vào ra với máy.
- Kiểm tra xăng dầu và ắc quy đối với máy bơm xăng.
- Kiểm tra điện nguồn đối với máy bơm điện.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.250200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Đệm cao su	m <sup>2</sup>	0,01
	- Côn công nghiệp	kg	0,1
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2
	- Công nhân 4,0/7	công	2
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1
	- Đồng hồ áp lực	ca	1
			1

41.250300.00 LẮP ĐẶT ĐÈN THOÁT HIỂM

+ Thành phần công việc:

- Đo đạc lấy dấu, lắp đặt đèn thoát hiểm vào vị trí.

- Đấu nối dây nguồn và lắp đặt ắc quy vào đèn.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 5 đèn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.250300.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Đèn thoát hiểm	bộ	5
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Cờn công nghiệp	kg	0,1
	- Định vít nở M6	bộ	10
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	1
	- Công nhân 4,0/7	công	1
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW	ca	0,5
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1
			1

41.260000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẢNH GIỚI BẢO VỆ

41.260100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CỦA HỆ THỐNG CAMERA

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng trước khi thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo, lấy dấu, khoan lỗ, lắp chân đế camera.
- Xác định vị trí lắp monitor.
- Lắp đặt camera và monitor, các phụ kiện (hộp che, đầu quay, ống kính v.v...).
- Làm đầu connector, đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào camera, vào monitor và bàn điều khiển.
- Kiểm tra toàn bộ công việc.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			Camera	Monitor	Bàn điều khiển tín hiệu hình
41.260100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Thiếc hàn - Nhựa thông - Cồn công nghiệp - Giấy giáp số 0 - Đinh vít M5 - Gen nilon cách điện φ6 - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW - Vôn mét điện tử - Đồng hồ vạn năng	kg kg kg tờ bộ  % công công  ca ca ca	0,05 0,01 0,2 1 4  2 2 1 1 1 1	0,03 0,01    1,5 2 1,5 1  0,5	0,1 0,03 0,2 1   2 0,5 0,5  2
			1	2	3

41.260200.00 LẮP ĐẶT BỘ ĐIỀU KHIỂN, BỘ CHUYỂN MẠCH VÀ CÁC ĐẦU BÁO TỪ CỦA HỆ THỐNG CAMERA.

+ Thành phần công việc :

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt bộ điều khiển quay quét.
- Lắp đặt bộ điều khiển ống kính, Zoom.
- Điều chỉnh bộ gạt nước.
- Lắp đặt đầu nối chuyển mạch thị tần, lắp đặt điều chỉnh bộ chia hình.
- Điều chỉnh bộ quét lần lượt ảnh cáo Camera, điều chỉnh để ghi băng kiểm tra.
- Đo đạc lấy dấu, đục rãnh khung cửa gỗ, đầu chìm dây.
- Khoan taro, bắt vít sắt, lắp đặt hộp đầu báo cố định và di động.
- Lắp đặt nam châm, đầu báo vào vị trí.
- Trát bả ma tít sơn hoá trang.
- Đầu cấp nguồn, cấp tín hiệu vào thiết bị.

- Lắp hộp che, đầu báo.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Bộ điều khiển	Bộ chuyển mạch	Đầu báo từ vào cửa gỗ	Đầu báo từ bọc nhôm vào cửa sắt
41.260200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Thiếc hàn	kg	0,01	0,01	0,03	0,03
	- Nhựa thông	kg			0,01	0,01
	- Côn công nghiệp	kg	0,1	0,1		
	- Sơn màu	kg			0,015	0,15
	- Giấy giáp số 0	tờ			1	1
	- Ma tít	kg			0,3	0,3
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,3	1	1	1
- Kỹ sư 4,0/8	công	0,1	1	0,5	0,5	
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy khoan 1kW	ca			0,5	1	
- Vôn mét điện tử	ca			0,5	1	
			1	2	3	4

#### 41.260300.00 LẮP ĐẶT ĐẦU BÁO HỒNG NGOẠI (TÍCH CỰC, THỤ ĐỘNG)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Tháo dỡ vỏ, tẩm cách nhiệt.
- Lấy dấu khoan lỗ.
- Lắp đặt bộ phát tia hồng ngoại.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào bộ phát tia hồng ngoại.
- Kiểm tra toàn bộ công việc đã lắp đặt.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ (phát, thu)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.260300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Đinh vít nở M4	bộ	04
	- Đinh vít M3	bộ	04
	- Thiếc hàn	kg	0,03
	- Nhựa thông	kg	0,01
	- Giấy giáp số 0	tờ	0,5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	1
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,5
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy khoan 1kW	ca	0,5
	- Vôn mét điện tử	ca	0,5

41.260400.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN BÁO ĐỘNG.

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra toàn bộ thiết bị, vật tư vận chuyển tới vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt thiết bị, đấu nối dây nguồn vào trung tâm, dây tín hiệu vào trung tâm.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 tủ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.260400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Thiếc hàn	kg	0,15
	- Nhựa thông	kg	0,01
	- Cờn công nghiệp	kg	0,3
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2

	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	3
	- Kỹ sư 4,0/8	công	3
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	2,5
	- Vôn mét điện tử	ca	1
	- Máy hiện sóng 2 tia (Oscilograf)	ca	1
			1

#### 41.260500.00 LẮP ĐẶT MÁY PHÁT XUNG CAO ÁP HÀNG RÀO ĐIỆN TỬ

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công, mặt bằng thi công.
- Lắp hộp để bảo vệ máy phát xung ngoài hàng rào.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc, lấy dấu, khoan, lắp đặt giá đỡ.
- Lắp vỏ hộp máy phát xung vào giá đỡ, thiết kế mái che bảo vệ máy.
- Lắp Modul vào hộp máy.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào máy.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 máy*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.260500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Thiếc hàn	kg	0,05
	- Nhựa thông	kg	0,102
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2
	- Giấy giáp số 0	tờ	1
	- Đinh vít nở M5	bộ	4
	- Đinh vít nở M8	bộ	8



- Vật liệu khác	%	2
+ <u>Nhân công</u>		
- Công nhân 5,0/7	công	3
- Kỹ sư 4,0/8	công	1,5
+ <u>Máy thi công</u>		
- Máy khoan 1kW	ca	0,5
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5
- Vôn mét điện tử	ca	0,5
		1

#### 41.260600.00 LẮP ĐẶT HÀNG RÀO BẢO VỆ HÀNG RÀO ĐIỆN TỬ

+ Thành phần công việc:

- Đo đạc, lấy dấu, khoan, bắt puli sứ vào cọc.
- Chôn cọc sắt hàng rào.
- Căng dây thép trần.

Đơn vị tính: 100 m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.260600.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Bu lông M 10	bộ	400
	+ <u>Nhân công:</u>		
	- Công nhân 5,0/7	công	10
			1

#### 41.260700.00 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BẢNG BÁO TÍN HIỆU (BỘ CHỈ THỊ)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Khoan lỗ, đo đạc, đánh dấu lắp đặt các phụ kiện và đèn báo tín hiệu.
- Vẽ sơ đồ mặt bằng lắp đặt lên sa bàn.
- Phân khu vực báo động trên sa bàn để dễ phân biệt.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào các đèn hiệu.

- Lắp đặt bộ chuyển đổi tín hiệu (dẫn tín hiệu báo động từ trung tâm ra sa bàn).
- Kiểm tra đèn hiệu.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bảng (1 sa bàn)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.260700.00	+ <u>Vật liệu chính</u> - Bóng đèn LED - Đế bóng đèn LED - Đô-mi-nô nối dây - Bảng phooc-mi-ca - Khung nhôm nẹp bảng phooc-mi-ca + <u>Vật liệu phụ</u> - Sơn - Ghen cách điện - Đầu coóc đồng - Thiếc hàn - Nhựa thông - Ốc vít M4 - Cồn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 4,0/ 8 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan 1kW - Đồng hồ vạn năng	cái cái cái cái cái kg mét chiếc kg kg bộ kg % công công ca ca	36 36 04 01 01 0,5 05 50 0,05 0,01 08 0,5 2 6 3 0,5 0,5
			1

41.270000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG TIN HỌC

+ *Qui định áp dụng:*

- Các bảng mức được áp dụng đối với máy chủ (Server) được cài đặt hệ điều hành Windows NT và số lượng máy PC trong mạng LAN từ 1 đến 24, đối với trường hợp khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

+ Đối với hệ điều hành Novell:	hệ số 1,5
+ Đối với hệ điều hành UNIX:	hệ số 2,5
+ Số lượng máy PC từ 25 đến 64:	hệ số 1,5
+ Số lượng máy PC từ 65 đến 128:	hệ số 2,5
+ Số lượng máy PC từ 129 đến 254:	hệ số 5,0
+ Kết nối liên mạng (WAN):	hệ số 1,5

- Các bảng mức áp dụng cho bộ định tuyến (Router): Điểm - điểm (Point to point), thủ tục truyền X.25, Router dòng 2500 và tương đương, các trường hợp khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

+ Đa điểm (Multipoints)	
. Multipoints (3 điểm):	hệ số 1,5
. Multipoints (4 điểm):	hệ số 2
. Multipoints (n điểm):	hệ số $1+0,5n$
+ Thủ tục truyền Frame Relay	hệ số 1,2
+ Thủ tục truyền IP	hệ số 0,5
+ Router dòng 3600 và tương đương:	hệ số 1,5
+ Router dòng 4700 và tương đương:	hệ số 2
+ Router dòng 7500 và tương đương:	hệ số 4

- Các bảng mức áp dụng cho bộ chuyển mạch (Switch) dòng 5000 và thủ tục truyền X25, với trường hợp khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

+ Switch dòng 8000:	hệ số 1,5
+ Thủ tục truyền Frame Relay	hệ số 1,5

- Các bảng mức áp dụng cho bộ tập trung (Hub) 16 port, với trường hợp khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

+ 8 port:	hệ số 0,8
+ 32 port:	hệ số 1,5

#### 41.270100.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TIN HỌC

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, chuyển thiết bị đến địa điểm lắp đặt.
- Lắp đặt các thiết bị.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất ...vào thiết bị.
- Kiểm tra toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Máy chủ (Server)	Máy trạm (Work Station)	Máy in (Printer)	Máy quét (Scanner)
41.270100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,1	0,05	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,4	0,05	0,04	0,06
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,8	0,12	0,1	0,14
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	0,01	0,01	0,01
			1	2	3	4

#### 41.270200.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, chuyển thiết bị đến địa điểm lắp đặt.

- Lắp đặt các thiết bị và các modul chức năng.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất ...vào thiết bị.
- Kiểm tra toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				
			Bộ định tuyến Router	Bộ chuyển mạch switch	Thiết bị đầu cuối NTU	Thiết bị đầu cuối Modem	Bộ tập trung HUB
41.270200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Lạt nhựa 5x150mm - Giấy in 40x20000 mm - Cờn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng	cái  cuộn kg %  công công  ca	15 0,1 0,05 2  0,23 0,63  0,06	15 0,1 0,05 2  0,17 0,78  0,05	0,05 0,03 2  0,03 0,11  0,04	0,01 2  0,02 0,05  0,04	15  0,03 2  0,15 0,39  0,04
			1	2	3	4	5

41.280000.00 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG ĐIỆN NHẸ VIỄN THÔNG

41.280100.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ HỆ THỐNG TRUYỀN THANH  
- ÂM THANH

41.280110.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ TĂNG ÂM CÔNG SUẤT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế, lập phương án thi công.

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra thiết bị.
- Lắp đặt thiết bị.
- Vận hành, giám sát chức năng thiết bị.
- Đo thử lấy số liệu các thông số kỹ thuật chủ yếu của thiết bị (công suất ra, độ nhạy, độ ồn, các loại độ méo).
- Hiệu chỉnh thiết bị đạt chất lượng yêu cầu.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG SUẤT TĂNG ÂM			
			≤ 120 W	≤ 250 W	≤ 500 W	≤ 1000 W
41.280110.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Thiếc hàn dây	kg	0,015	0,02	0,025	0,03
	- Ống ghen mềm Ø5-Ø10	m	1	1,5	2	2,5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	1,07	1,48	1,98	2,86
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2,45	3,15	4,54	7,05
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1	2	2
	- Máy đo mức milivôn	ca	0,1	0,2	0,3	0,5
	- Máy hiện sóng âm tần	ca	0,1	0,2	0,3	0,5
	- Máy đo méo tần số và tạp âm	ca	0,1	0,2	0,3	0,5
	- Máy đo méo phi tuyến	ca	0,1	0,2	0,3	0,5
	- Máy phát sóng âm tần	ca	0,2	0,2	0,3	0,5
- Tải giả công suất	ca	0,5	0,5	0,5	1	
			1	2	3	4

**Ghi chú:** Bảng định mức trên tính cho lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị tăng âm có công suất tới ≤ 1000W. Nếu lắp đặt và hiệu chỉnh tăng âm công suất khác thì tính hệ số định mức sau:

- Thiết bị tăng âm công suất ≤ 2000W định mức nhân công nhân với hệ số 1,2
- Thiết bị tăng âm công suất ≤ 3000W định mức được nhân với hệ số 1,3
- Thiết bị tăng âm công suất ≤ 4000W định mức được nhân với hệ số 1,4
- Thiết bị tăng âm công suất ≤ 5000W định mức được nhân với hệ số 1,5

#### 41.280120.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH LOA

+ Thành phần công việc:

- Nhận, kiểm tra loa và các cấu kiện phụ kèm theo.
- Nghiên cứu thuyết minh sử dụng lắp đặt loa, lập phương án thi công.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của loa trước khi lắp đặt.

- Giàn giáo, giá đỡ, lắp đặt loa.
- Đấu nối loa vào đường dây tín hiệu, theo dõi, giám sát chất lượng âm thanh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 loa

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI LOA		
			Loa gắn trần / loa treo cột / tường (3w - 30w)	Loa / thùng (30w-100w)	Loa siêu trầm HT trang âm ≤ 1000w
41.280120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Ống ghen mềm Ø 5 - Ø 10 - Băng dính 15x20.000 mm + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4/7 - Kỹ sư 5/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy tạo sóng âm tần - Máy đo mức milivôn - Máy hiện sóng âm tần - Máy khảo sát đặc tuyến tần số - Máy đo áp suất âm thanh - Máy khoan 1 kW	m cuộn công công ca ca ca ca ca ca ca	0,5 0,2 0,62 0,22 0,2 ca ca ca ca ca 0,3	1 0,5 1,33 0,6 0,2 0,2 0,1 0,3	1 0,5 1,94 1,75 0,3 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2
			1	2	3

**Ghi chú:** + Bảng định mức trên tính cho lắp đặt hiệu chỉnh loa trần - loa treo cột/tường ở độ cao  $h \leq 3m$ . Nếu thi công ở độ cao, công suất khác được tính hệ số định mức sau:  
- Ở độ cao  $h \leq 6m$ , định mức nhân công trên được nhân với hệ số 1,5.  
- Ở độ cao  $h > 6m$ , định mức nhân công trên được nhân với hệ số 1,7.

**+ Bảng định mức trên tính cho loa thùng có công suất 30w đến 100w**

- Với loa thùng công suất  $\leq 500w$ , định mức nhân công được nhân hệ số 1,5.

**+ Bảng định mức trên tính cho loa siêu trầm có công suất  $\leq 1000w$**

- Với loa siêu trầm  $\leq 2000w$ , định mức trên được nhân với 1,2.
- Với loa siêu trầm  $\leq 3000w$ , định mức trên được nhân với 1,3.
- Với loa siêu trầm  $\leq 4000w$ , định mức trên được nhân với 1,4.
- Với loa siêu trầm  $\leq 5000w$ , định mức trên được nhân với 1,5.

41.280200.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ NGOẠI VI

(Quay băng - Quay đĩa CD - Ghi âm - Đài AM/FM chuyên dụng )

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu thuyết minh sử dụng lắp đặt của thiết bị (Catalog), lập phương án thi công.

- Nhận, kiểm tra tình trạng thiết bị.

- Lắp đặt thiết bị vào vị trí qui định.

- Vận hành, giám sát chức năng thiết bị.

- Đo thử, lấy số liệu các thông số kỹ thuật chủ yếu của thiết bị.

- Hiệu chỉnh thiết bị đạt chất lượng yêu cầu.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
41.280200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Thiếc hàn dây (kèm nhựa thông)	kg	0,015
	- Ống ghen mềm Ø 5 - Ø 10	m	1
	- Bảng dính 15 x 20.000 mm	cuộn	0,5
	- Cồn công nghiệp	kg	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,84
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1,55
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5
	- Máy đo mức milivôn	ca	0,1
	- Máy hiện sóng âm tần	ca	0,1
	- Máy đo méo tần số và tạp âm	ca	0,1
			1

41.280300.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ TRANG ÂM

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.



- Nhận, kiểm tra thiết bị và phụ kiện kèm theo.
- Lắp đặt thiết bị vào vị trí qui định.
- Vận hành, giám sát chức năng, độ ổn định hoạt động của thiết bị.
- Đo thử, lấy số liệu các thông số kỹ thuật chủ yếu của thiết bị.
- Hiệu chỉnh thiết bị đạt chất lượng yêu cầu.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Chuyển đổi a/d - d/a tạo trễ tạo vang phân chia vùng tần số	Trộn âm thanh (bàn trộn 16 kênh)
41.280300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Thiếc hàn dây (kèm nhựa thông) - Ống ghen Φ 5 - Φ 10 - Băng dính 15 x 20000 mm - Côn công nghiệp - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 5,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy hiện sóng hai tia - Máy phát tín hiệu A/D - Máy khảo sát đặc tuyến tần số - Máy so pha - Máy đo méo tần số và tạp âm - Máy đo méo phi tuyến - Máy đo mức milivôn	kg m cuộn kg % công công ca ca ca ca ca ca ca ca ca	0,015 1 0,2 0,2 2 1,32 2,95 1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	0,1 2 0,5 1 2 5,1 11,25 2 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3
			1	2

Ghi chú: + Bảng định mức trên tính cho lắp đặt hiệu chỉnh bàn trộn 16 kênh (16 đầu vào). Khi số kênh thay đổi được tính hệ số sau:

- Với bàn trộn 8 kênh, định mức được nhân hệ số 0,7
- Với bàn trộn 32 kênh, định mức được nhân hệ số 1,5
- Với bàn trộn 64 kênh, định mức được nhân hệ số 2,5

41.280400.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ THU TRUYỀN HÌNH VỆ TINH

41.280410.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ (THU TÍN HIỆU VỆ TINH, TRỘN TÍN HIỆU VÀ ĐIỀU CHẾ, KHUYẾCH ĐẠI TÍN HIỆU ĐƯỜNG TRỰC)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị đo, mặt bằng lắp đặt.
- Mở hòm, kiểm tra, vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí.
- Lắp đặt, đấu nối thiết bị, phụ kiện theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra các đặc tính, đặc tuyến và các chức năng thiết bị.
- Đo kiểm tra ghép nối, phối hợp.
- Cài đặt, truy cập và hiệu chỉnh các thông số theo chức năng thiết bị.
- Xác lập số liệu.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			Thu tín hiệu vệ tinh	Trộn tín hiệu và điều chế	Khuếch đại tín hiệu đường trực
41.280410.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Thiếc	kg	0,03	0,03	0,03
	- Cồn công nghiệp	kg	0,1	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ		0,5	0,5
	- Ống ghen mềm Φ10	mét	0,5	0,3	0,5
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 4,0/8	công	3,2	3,2	2,9
	- Công nhân 4,0/7	công	1,9	1,9	2,1
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1	0,5
	- Máy khoan 1kW	ca	0,1	0,2	0,2
	- Máy đo điện trở cách điện	ca	0,1	0,2	0,2
	- Máy đo suy hao	ca	0,3	0,3	0,2
	- Máy đo tần số	ca	0,3	0,2	0,3
	- Máy đo hệ số khuếch đại	ca	0,2	0,4	0,4
			1	2	3

41.280420.00 LẮP ĐẶT HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN HƯỚNG QUAY ĂNG TEN, THU TẬP ÂM THẤP LNA VÀ DẪN SÓNG CAO TẦN (FEEDHORN)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế. Lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị đo, mặt bằng lắp đặt.
- Mở hòm, kiểm tra, vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí.
- Kiểm tra, đo thử nguội thiết bị trước khi lắp đặt.
- Lắp đặt, đấu nối, hiệu chỉnh, cố định thiết bị phụ kiện vào vị trí theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra các đặc tính, đặc tuyến và chức năng thiết bị.
- Cài đặt, truy cập và hiệu chỉnh các thông số theo chức năng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Điều khiển hướng quay ăng ten	Thu tập âm thấp và dẫn sóng cao tần (Feedhorn)
41.280420.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Thiếc	kg	0,03	
	- Keo chống thấm	kg		0,05
	- Côn công nghiệp	kg	0,2	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	1	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 4,0/8	công	3,6	1,7
	- Công nhân 4,0/7	công	3,2	2
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Thiết bị đo góc phương vị và góc ngả	ca		0,1
	- Máy định vị tọa độ qua vệ tinh	ca		0,1
	- Máy đo tín hiệu cao tần	ca		0,2
	- Máy đo suy hao	ca		0,2
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1,0	
- Máy khoan 1 kW	ca	0,5		
- Am pe kìm	ca	0,3	0,3	
			1	2

41.280500.00 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ CHIA TÍN HIỆU CAO TẦN CÁC ĐẦU CUỐI TÍN HIỆU (TV, PA, CCTV...)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế.
- Nhận mặt bằng lắp đặt, chuẩn bị dụng cụ.
- Nhận, vận chuyển vật tư, thiết bị vào vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra thiết bị trước khi lắp đặt.
- Lắp đặt, điều chỉnh các thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối tín hiệu	Chia tín hiệu ≤ 4 đường
41.280500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Băng dính 15 x 20000 mm	kg	0,01	0,02
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,2	0,25
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,2	0,3
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy đo điện trở cách điện	ca	0,05	0,1
- Máy đo suy hao	ca	0,1	0,15	
- Máy khoan 1 kW	ca	0,05	0,05	
			1	2

Ghi chú: Bảng định mức trên áp dụng cho thiết bị chia ≤ 4 đường, khi lắp đặt thiết bị chia ≤ 8 đường định mức được nhân với hệ số 1,5.

#### 41.290000.00 LẮP ĐẶT SÀN GIÁ

- + *Thành phần công việc:*
- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế.
  - Nhận mặt bằng lắp đặt, chuẩn bị dụng cụ.

- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư vào vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt sàn giả theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, thu dọn, vệ sinh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ
41.290000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Đinh + vít nở M14	bộ	12
	- Bu lông M10	cái	24
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,5
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy cắt kim loại 5 kW	ca	0,05
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,15
			1

## Chương 2

42.000000.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH, KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ THÔNG TIN

42.010000.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ TRẠM MẶT ĐẤT THÔNG TIN VỆ TINH INTELSAT

42.010100.00 CÀI ĐẶT GIÁ TRỊ SUY HAO, KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ GIÁM SÁT VÀ ĐIỀU KHIỂN CÔNG SUẤT PHÁT (TPMC)

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Đặt và kiểm tra giá trị suy hao của thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN	ĐƠN	LOẠI THIẾT BỊ
---------	------------	-----	---------------

	HAO PHÍ	VỊ	Chuyển đổi tần số trung tần thành cao tần up-converter		Máy phát hình	
			Suy hao cứng	Suy hao mềm	Suy hao cứng	Suy hao mềm
42.010100.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 6,0/8	công	2,5	3,5	3	3,2
			1	2	3	4

42.010200.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH THIẾT BỊ GIÁM SÁT VÀ ĐIỀU KHIỂN CÔNG SUẤT PHÁT (TPMC)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Thống kê các tham số cụ thể cho từng sóng mang.
- Cài đặt chương trình giám sát, điều khiển cho từng sóng mang.
- Cài đặt chương trình cho cả hệ thống.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
42.010200.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 6,0/8	công	25
			1

42.010300.00 KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ CỦA HỆ THỐNG QUAN SÁT VÀ ĐIỀU KHIỂN (CMA)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Khai báo địa chỉ cho hệ thống theo yêu cầu kỹ thuật.
- Chạy thử, kiểm tra các chức năng.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				
			Chuyển đổi tần số trung tần thành cao tần (up-converter)	Chuyển đổi tần số cao tần thành trung tần (down-converter)	Điều chế và giải điều chế (IDR modem)	Phát công suất lớn (HPA)	Thu tập âm thấp (LNA)
42.010300.00	+ <u>Nhân công</u>						

	- Kỹ sư 5,0/8	công	5	4,5	5,5	4	3
			1	2	3	4	5

42.010400.00 KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ CỦA HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN, CẢNH BÁO, HIỂN THỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Khai báo tham số cho hệ thống điều khiển, cảnh báo.
- Vận hành thử các chức năng giám sát, điều khiển và cảnh báo.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Phát công suất lớn (HPA)	Thu tạp âm thấp (LNA)	Chuyển đổi tần số trung tần thành cao tần (up-converter)	Chuyển đổi tần số cao tần thành trung tần (down-converter)
42.010400.00	+ Nhân công - Kỹ sư 5,0/8	công	15	12	9,5	8
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐIỀU CHẾ VÀ GIẢI ĐIỀU CHẾ (IDR MODEM)	THIẾT BỊ GHEP LUÔNG	THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH DỰ PHÒNG		
					IDR modem	up-converter	down-converter
42.010400.00	- Kỹ sư 5,0/8	công	9	15	6	7,5	8,3
			5	6	7	8	9

42.010500.00 KHAI BÁO THAM SỐ CÁC THIẾT BỊ CỦA HỆ THỐNG CHUYỂN MẠCH DỰ PHÒNG

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH DỰ PHÒNG
---------	--------------------	--------	-------------------------------

			Modem	up-converter	down-converter
42.010500.00	- Kỹ sư : 5,0/8	công	15	17	16,5
			1	2	3

42.020000.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN

+ Thành phần công việc.

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Đo thử nguồn cấp cho thiết bị, kiểm tra cầu chì thiết bị.
- Kiểm tra an toàn về điện của thiết bị.
- Cài đặt phần cứng, phần mềm, khai báo dữ liệu khối vô tuyến (thiết bị vi ba), khối thu phát quang (thiết bị truyền dẫn cáp quang), chuyển mạch, ghép kênh, giám sát, nghiệp vụ, thiết bị quản lý.
- Đấu nối khai báo hệ thống đồng bộ.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

42.020100.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH THIẾT BỊ VIBA

Đơn vị tính : 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TỐC ĐỘ TRUYỀN DẪN		
			34 Mb/s	140 Mb/s	155 Mb/s
42.020100.00	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	7	8	10
	- Công nhân 4,0/7	công	2	3	3
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy tính chuyên dụng	ca	2	3	5
	- Máy ổn áp ≤ 2KW	ca	2	3	5
			1	2	3



Ghi chú: Bảng định mức áp dụng cho thiết bị trạm đầu cuối, thiết bị các trạm khác được nhân với hệ số sau:

- Trạm xen kẽ hệ số 1,20.
- Trạm lặp hệ số 0,70.

42.020200.00 CÀI ĐẶT CẤU HÌNH, KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN CẤP QUANG

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	34 Mb/s	TỐC ĐỘ TRUYỀN DẪN					
				155 Mb/s	622 Mb/s	2,5 Gb/s	10 Gb/s	20 Gb/s	≥ 40 Gb/s
42.020200.00	+ <u>Nhân công</u>								
	- Kỹ sư 5,0/8	công	5	7	11	18	30	45	54
	- Công nhân 4,0/7	công	1,5	2,5	3	5	13	19	23
	+ <u>Máy thi công</u>								
	- Máy tính chuyên dụng	ca	1,5	5	8	12	21	28	34
	- Máy ổn áp ≤ 2 kw	ca	1,5	5	8	12	21	28	34
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú: Bảng định mức áp dụng cho thiết bị trạm đầu cuối, thiết bị các trạm khác được nhân với hệ số sau:

- Trạm xen kẽ hệ số 1,50.
- Trạm lặp hệ số 0,12.

42.020300.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ QUẢN LÝ THIẾT BỊ VI BA, TRUYỀN DẪN CẤP QUANG

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	34 Mb/s	TỐC ĐỘ TRUYỀN DẪN						
				140 Mb/s	155 Mb/s	622 Mb/s	2,5 Gb/s	10 Gb/s	20 Gb/s	≥ 40 Gb/s
42.020300.00	+ <u>Nhân công</u>									
	- Kỹ sư 5,0/8	công	5,5	9,5	12	14,5	20	22	24	29
			1	2	3	4	5	6	7	8

42.030000.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH THIẾT BỊ NHÂN KÊNH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Cài đặt chương trình phần mềm và khai báo dữ liệu.
- Cài đặt thiết lập cấu hình kết nối, cài đặt cấu hình trung kế, bearer.
- Cài đặt kênh nghiệp vụ, cài đặt thiết bị chống dội.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
42.030000.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	5,5
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy tính chuyên dụng	ca	4
			1

42.040000.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ ĐỒNG BỘ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Đo thử nguồn cấp cho thiết bị, kiểm tra cầu chì thiết bị.
- Kiểm tra an toàn về điện của thiết bị.
- Cài đặt phần cứng, phần mềm, khai báo dữ liệu thiết bị đồng bộ, thiết bị quản lý thiết bị đồng bộ.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ	
			Đồng bộ	Quản lý thiết bị đồng bộ
42.040000.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	14	15
	- Công nhân 4,0/7	công	4	-

	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy tính chuyên dụng	ca	9	-
	- Máy ổn áp ≤ 2KW	ca	9	-
			1	2

42.050000.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ KÊNH THUÊ RIÊNG

+ *Thành phần công việc.*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Đo thử nguồn cấp cho thiết bị, kiểm tra cầu chì thiết bị.
- Kiểm tra an toàn về điện của thiết bị.
- Cài đặt phần cứng, phần mềm, khai báo dữ liệu thiết bị kênh thuê riêng, thiết bị quản lý thiết bị kênh thuê riêng.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

42.050100.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ KÊNH THUÊ RIÊNG

*Đơn vị tính : 1 thiết bị*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ		
			Data Node	Cross Connect	Modem
42.050100.00	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	32	8	0,1
	- Công nhân 4,0/7	công	10	4	0,1
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy tính chuyên dụng	ca	25	6	-
	- Máy ổn áp ≤ 2KW	ca	25	6	-
			1	2	3

*Ghi chú:* Bảng định mức áp dụng cho thiết bị Data node 128 E1, Cross Connect 16 E1, Modem 1 cổng, các thiết khác được nhân với hệ số sau:

- Data node > 128 E1 hệ số 1,5.
- Cross Connect > 16 E1 hệ số 1,2.
- Modem >1 cổng hệ số tương ứng với số cổng.

42.050200.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ QUẢN LÝ THIẾT BỊ KÊNH THUÊ RIÊNG

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ	
			Data Node	Cross Connect
42.050200.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	12	6
			1	2

42.060000.00 NẠP SỐ LIỆU, CÀI ĐẶT THIẾT BỊ TỔNG ĐÀI

42.060100.00 NẠP SỐ LIỆU, CÀI ĐẶT PHẦN ĐIỀU KHIỂN TỔNG ĐÀI

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, cấu hình mạng.
- Lên kế hoạch đánh số, định tuyến cuộc gọi (routing). Numbering plan
- Chuẩn bị các thiết bị làm số liệu.
- Thiết lập số liệu trường chuyển mạch HOST.
- Thiết lập số liệu trường chuyển mạch vệ tinh.
- Thiết lập số liệu cho phân Vi xử lý.
- Thiết lập số liệu cho phân Quản lý bảo dưỡng:
  - + Khai báo các thiết bị vào ra
  - + Khai báo các cấu hình kết nối của các đường test chuẩn
  - + Khai báo các dịch vụ gia tăng (báo thức, bắt giữ ,.....), chỉ liên quan đến phần mã sử dụng dịch vụ, các dịch vụ băng thông rộng( nếu có)
  - + Khai báo phần quản lý cho các vệ tinh
- Thiết lập số liệu quản lý cho phân thuê bao và trung kế:
  - + Thiết lập số liệu cho cách cảnh báo phần cứng và phần mềm của giá thuê bao
  - + Thiết lập các đường test nội bộ (test link)
  - + Thiết lập số liệu cho việc thống kê lưu lượng, giám sát ...
  - + Thiết lập các mức tính cước cho từng hướng
  - + Thiết lập số liệu routing (các kế hoạch đánh số, các hướng, các đường link báo hiệu ...)
  - + Khai báo mã prefix cho các hướng trung kế, thuê bao (các mã nội tỉnh, liên tỉnh, quốc tế ...)
  - + Khai báo mã prefix cho các đường thuê bao và trung kế dùng để test
  - + Thiết lập số liệu routing cho các vệ tinh (mỗi vệ tinh có một cách routing khác nhau)

- + Thiết lập các đường test nội bộ cho mỗi vệ tinh
- Backup số liệu cũ
- Nạp phần mềm điều hành (hệ điều hành) của toàn bộ hệ thống
- Nạp phần mềm và số liệu cho từng mô đun xử lý chuyển mạch (call processor)
- Nạp phần mềm số liệu cho từng vệ tinh
- Nạp phần mềm và số liệu cho phần quản lý và bảo dưỡng (các thiết bị ngoại vi, các thiết bị test và giám sát ...)
- Nạp phần mềm và số liệu cho phần xử lý báo hiệu
- Nạp phần mềm và số liệu quản lý lưu lượng (traffic control)
- Hoàn chỉnh số liệu
- Backup số liệu mới
- Hoàn chỉnh và xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỔNG ĐÀI		
			Trạm host	Trạm độc lập	Trạm vệ tinh
42.060100.00	+ <u>Nhân công</u>	công	115	36	25
	- Kỹ sư 6,0/8				
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	24	8	6
	- Máy làm số liệu chuyên dụng				
	- Máy nạp số liệu chuyên dụng				
- Máy đọc băng	ca	32	8	8	
		ca	2	-	0,5
			1	2	3

**Ghi chú:** Bảng định mức trên áp dụng cho tổng đài Host có dung lượng 20.000 số, tổng đài vệ tinh và tổng đài độc lập có dung lượng 1024 số, đối với các tổng đài có dung lượng khác được nhân với các hệ số trong những bảng sau:

- Đối với tổng đài chuyển tiếp nội vùng (Tandem), đường trục quốc gia (Transit) có số trung kế tương đương với dung lượng hệ thống tổng đài Host, định mức cài đặt khai báo phần điều khiển được nhân với hệ số  $k = 1,1$  so với tổng đài Host theo bảng hệ số.

- Đối với tổng đài chuyển tiếp quốc tế (Gateway) có số trung kế tương đương với dung lượng hệ thống tổng đài Host, định mức cài đặt khai báo phần điều khiển được nhân với hệ số  $k = 1,2$  so với tổng đài Host theo bảng hệ số

\* Bảng hệ số áp dụng cho tổng đài Host, Tandem, Transit, Gateway

Dung lượng hệ thống	$\leq$ 5.000 số	$\leq$ 10.000 số	$\leq$ 20.000 số	$\leq$ 30.000 số
Dung lượng tổng đài	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$

Tandem, Transit, Gateway	2500 trung kế	5000 trung kế	10000 trung kế	15000 trung kế
Hệ số	0,65	0,8	1	1,24

Dung lượng hệ thống	≤ 40.000 số	≤ 60.000 số	≤ 80.000 số	≤ 100.000 số	> 100.000 số
Dung lượng tổng đài Tandem, Transit, Gateway	≤ 20000 trung kế	≤ 30000 trung kế	≤ 40000 trung kế	≤ 50000 trung kế	> 50000 trung kế
Hệ số	1,47	1,7	1,93	2,16	2,35

\* Bảng hệ số áp dụng cho tổng đài vệ tinh

Dung lượng trước mở rộng	≤ 512 số	≤ 2048 số	≤ 3072 số	≤ 4096 số	≤ 5120 số	> 5120 số
Hệ số	0,8	1,24	1,47	1,7	1,9	2,1

• Bảng hệ số áp dụng cho tổng đài độc lập

Dung lượng trước mở rộng	≤ 128 số	≤ 256 số	≤ 512 số	≤ 768 số	≤ 2048 số	≤ 3072 số	≤ 4096 số	≤ 5120 số	> 5120 số
Hệ số	0,3	0,47	0,67	0,85	1,24	1,47	1,7	1,93	2,15

- **Trường hợp mở rộng:** Trong trường hợp mở rộng phần điều khiển tổng đài HOST, Tandem, Transit, Gateway thì cứ mở rộng 1024 số (tương đương 256 trung kế của tổng đài Tandem, Transit, Gateway) được áp dụng hệ số k như sau:

Dung lượng trước mở rộng	≤ 5.000 số	≤ 10.000 số	≤ 20.000 số	≤ 30.000 số	≤ 40.000 số	≤ 60.000 số	≤ 80.000 số	≤ 100.000 số	> 100.000 số
Dung lượng t.đài Transit, Gateway trước mở rộng	≤ 2500 t.kế	≤ 5000 t.kế	≤ 10000 t.kế	≤ 15000 t.kế	≤ 20000 t.kế	≤ 30000 t.kế	≤ 40000 t.kế	≤ 50000 t.kế	> 50000 t.kế
Hệ số	0,12	0,1	0,08	0,06	0,05	0,045	0,04	0,035	0,03

Trong trường hợp mở rộng phần điều khiển tổng đài vệ tinh thì cứ mở rộng 128 số được áp dụng hệ số k như sau:

Dung	≤	≤	≤	≤	≤	≤	>
------	---	---	---	---	---	---	---

lượng trước mở rộng	512 số	1024 số	2048 số	3072 số	4096 số	5120 số	5120 số
Hệ số	0,06	0,05	0,04	0,03	0,025	0,02	0,015

+ Đối với tổng đài vệ tinh không người trực, định mức nhân hệ số 0,5

#### 42.060200.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO GIÁ TRUNG KẾ (TRUNK), GIÁ THUÊ BAO

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị thiết bị làm số liệu, nạp số liệu.
- Làm số liệu cho giá trung kế, giá thuê bao.
- Nạp số liệu cho giá trung kế, giá thuê bao.
- Xác lập số liệu, vệ sinh thu dọn.

#### 42.060210.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO GIÁ TRUNG KẾ (TRUNK)

Đơn vị tính : 1 giá trung kế

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG GIÁ TRUNG KẾ										
			≤ 4 E1	≤ 8E1	≤ 16E1	≤ 32E1	> 32E1						
42.060210.00	+ <u>Nhân công</u>	công	4	5	8	12	16						
	- Kỹ sư 6,0/8												
	+ <u>Máy thi công</u>												
	- Máy làm số liệu							ca	5	5,5	6	8	10
	- Máy nạp số liệu							ca	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
- Máy đọc băng số liệu	ca	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5							
			1	2	3	4	5						

Ghi chú: Đối với tổng đài chuyển tiếp (Tandem, Transit), bảng định mức được nhân với hệ số k = 1,1

- Đối với tổng đài Gateway, bảng định mức được nhân với hệ số k = 1,2

- Trong trường hợp mở rộng giá trung kế thì cứ mở rộng bốn luồng trung kế E1 được áp dụng hệ số k như sau:

Dung lượng trước mở rộng	≤ 4E1	≤ 8 E1	≤ 16E1	≤ 32E1	> 32 E1
Hệ số (k)	0,3	0,25	0,13	0,06	0,05

#### 42.060220.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO GIÁ THUÊ BAO

Đơn vị tính : 1 giá thuê bao

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG GIÁ THUÊ BAO (SỐ)						
			≤ 128	≤ 256	≤ 512	≤ 768	≤ 1024	≤ 2048	> 2048
42.060220.00	+ <u>Nhân công</u>	công	6	8	12	15	18	27	33
	- Kỹ sư 6,0/8								
	+ <u>Máy thi công</u>								
	- Máy làm số liệu								
	- Máy nạp số liệu								
- Máy đọc băng số liệu	ca	3	3	4	4	4	6	6	
	ca	2	2	2	2	2	2	2	
	ca	1	1	1	1	1	1	1	1
			1	2	3	4	5	6	7

**Ghi chú:** - Trong trường hợp mở rộng giá thuê bao thì cứ mở rộng 128 số được áp dụng hệ số k như sau:

Dung lượng trước mở rộng	≤ 128 số	≤ 256 số	≤ 512 số	≤ 768 số	≤ 1024 số	≤ 2048 số	> 2048 số
Hệ số	0,24	0,18	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05

#### 42.070000.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN DI ĐỘNG

\* *Quy định áp dụng đối với thiết bị thông tin di động:*

+ Bảng định mức cài đặt khai báo cấu hình tính cho tổng đài có dung lượng 50.000 số (tương ứng cấu hình chuẩn: 100 ngăn bộ cho MSC, 40 ngăn bộ cho BSC và 224 luồng truyền dẫn E1 ứng với 256 khối thu phát TRX).

Đối với các tổng đài có dung lượng khác thì định mức được nhân hệ số như sau :

- Tổng đài có dung lượng dưới 35.000 số: hệ số 0,80
- Tổng đài có dung lượng từ 35.000 số đến dưới 50.000 số: hệ số 0,90
- Tổng đài có dung lượng từ 50.000 số đến 75.000 số: hệ số 1,10
- Tổng đài có dung lượng từ 75.000 số đến 120.000 số: hệ số 1,25
- Tổng đài có dung lượng > 120.000 số: hệ số 1,60

+ Bảng định mức công tác cài đặt, khai báo tính cho 1 trạm BTS có cấu hình chuẩn 6 nhóm thu phát TRX.

Nếu các trạm có cấu hình khác chuẩn, thì định mức được nhân hệ số như sau :

- Với trạm có cấu hình dưới 3 khối thu phát (TRX) thì nhân hệ số 0,80
- Với trạm có cấu hình từ 3 đến 5 khối thu phát (TRX) thì nhân hệ số 0,90
- Với trạm có cấu hình từ 7 đến 10 khối thu phát (TRX) thì nhân hệ số 1,20
- Với trạm có cấu hình trên 10 khối thu phát (TRX) thì nhân hệ số 1,50

#### 42.070100.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO CHO TỔNG ĐÀI



+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị thiết bị cài đặt, khai báo.
- Cài đặt, khai báo cho hệ thống tính cước (cho tổng đài MSC).
- Cài đặt, khai báo cho hệ thống trả tiền trước (cho tổng đài MSC).
- Khai báo các ngăn chức năng của tổng đài.
- Khai báo các luồng trung kế.
- Khai báo hệ thống báo hiệu, khai báo định tuyến cuộc gọi (cho tổng đài MSC).
- Khai báo các tham số kết nối sang hệ thống thông báo, triệt tiếng vọng (cho MSC).
- Khai báo handover cho BSC.
- Khai báo dữ liệu cho các khối thu phát trạm BTS (cho BSC).
- Khai báo các tham số vô tuyến (cho BSC).
- Kiểm tra công tác cài đặt, khai báo theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỔNG ĐÀI	
			MSC	BSC
42.070100.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 6,0/8	công	105,44	68,12
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy tính chuyên dụng	ca	26,15	21,04
			1	2

#### 42.070200.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ TRẠM BTS

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị thiết bị nạp phần mềm.
- Cài đặt, khai báo cho các nhóm thu phát (TRX).
- Khai báo một BTS mới trong BSC.
- Khai báo các thông số cho các mô đun truyền dẫn.
- Khai báo tần số các trạm có liên quan, khai báo handover cho các trạm BTS.
- Kiểm tra công tác cài đặt, khai báo theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
42.070200.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 6,0/8	công	12,3
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Upsim	ca	3
	- Máy khai báo, cài đặt	ca	3
	- Máy tính chuyên dụng	ca	4,75
			1

42.080000.00 CÀI ĐẶT KHAI BÁO THIẾT BỊ MẠNG NHẮN TIN

42.080100.00 CÀI ĐẶT KHAI BÁO CÁC THIẾT BỊ XỬ LÝ TÍN HIỆU NHẮN TIN TRUNG TÂM (ROC)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, kiểm tra nguồn cấp điện.
- Đo kiểm tra ghép nối và các bộ phối hợp.
- Cài đặt, truy nhập và hiệu chỉnh thông số theo chức năng.
- Xác lập số liệu, đối chiếu, tiêu chuẩn kỹ thuật.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				
			Máy tính mã hoá POCSAG	Tổng đài A.C.D	Bộ điều khiển máy phát	Bộ giám sát	Bộ modem 64 Kbps G703 ↔V35
42.080100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Đĩa mềm	cái	1	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	công	6	4	4	3	2
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy tính chuyên dụng	ca	2	1,5	1,5	0,5	
	- Đồng hồ vạn năng	ca	2	1	1	0,5	0,5
	- Máy đo điện trở	ca	1	0,5	0,5	0,5	0,5

	- Máy hiện sóng 2 tia	ca	1	1	1	1	0,5
			1	2	3	4	5

42.080200.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO CÁC THIẾT BỊ XỬ LÝ TÍN HIỆU NHẮN TIN TRẠM S.P.T.Z

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra nguồn cấp điện.
- Đo kiểm tra ghép nối và các bộ phối hợp.
- Cài đặt, truy nhập và hiệu chỉnh thông số theo chức năng.
- Xác lập số liệu, đối chiếu, tiêu chuẩn kỹ thuật.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ		
			Tổng đài P.A.B.X 24 số	Bộ mã và giải mã chữ viết	Bộ MODEM DATA ↔ âm tần
42.080200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Đĩa mềm	cái	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư : 5,0/8	công	3	2	2,5
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy kiểm tra chuyên dụng (PC)	ca	1	1	1
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,5	0,3
	- Máy đo điện trở	ca	0,5	0,2	0,2
	- Máy hiện sóng 2 tia	ca	1	0,5	0,5
			1	2	3

42.080300.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ QUẢN LÝ, KHAI THÁC, ĐIỀU HÀNH MẠNG NHẮN TIN

- + Thành phần công việc:
- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra nguồn cấp điện.
- Đo kiểm tra ghép nối và các bộ phối hợp.
- Cài đặt, truy nhập và hiệu chỉnh thông số theo chức năng.
- Xác lập số liệu, đối chiếu, tiêu chuẩn kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 bàn khai thác

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ		
			Bàn khai thác nhấn tin tại ROC hoặc S.P.T.Z	Bàn tính cước và hoà mạng tại ROC	Bàn quản lý điều hành tại ROC
42.080300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Đĩa mềm	cái	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư : 5,0/8	công	3	4	3,5
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy kiểm tra chuyên dụng ( PC )	ca	1	1,5	1,5
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy đo điện trở	ca	0,5	0,2	0,5
	- Máy hiện sóng 2 tia	ca	1	1,5	1,5
			1	2	3

42.080400.00 KHAI BÁO CẤU HÌNH, CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH HOẠT ĐỘNG  
THIẾT BỊ TRẠM NHẮN TIN (TX, RX)

- + Thành phần công việc:
- Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật bản vẽ, mẫu biểu đo.
- Kiểm tra nguội, đóng điện bật máy hoạt động, thao tác theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Khai báo cấu hình, cài đặt chương trình hoạt động thiết bị.

- Kiểm tra chất lượng dán nhãn.
- Xác lập số liệu, lưu trữ số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Tx	Rx
42.080400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Đĩa mềm	chiếc	4	4
	- Sổ sách ghi chép	bộ	4	4
	- Nhãn dán	chiếc	2	2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 6,0/7	công	1,2	2,2
	- Kỹ sư 4,0/8	công	10,3	12,3
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,5	0,5
	- Máy đo - thử sóng cao tần	ca	0,5	0,5
	- Tải giả cao tần	ca	0,3	
	- Máy phát tín hiệu chuẩn	ca	0,5	0,5
	- Máy tính chuyên dụng	ca	2	2
	- Máy đo thử tín hiệu kênh lẻ	ca	0,5	0,3
	- Máy thu nhắn tin	ca	6	
			1	2

42.090000.00 NẠP PHẦN MỀM, CÀI ĐẶT CẤU HÌNH THIẾT BỊ MẠNG TRUYỀN SỐ LIỆU

42.090100.00 NẠP PHẦN MỀM VÀ CÀI ĐẶT CẤU HÌNH CHO TỔNG ĐÀI X.25

+ Thành phần công việc :

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, nạp phần mềm cho tổng đài.
- Đặt cấu hình cho tổng đài, lập hồ sơ kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TỔNG ĐÀI CÓ DUNG LƯỢNG (CỔNG)			
			64	128	192	256
42.090100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bảng từ DDS3	cái	2	2	3	4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Kỹ sư 5,0/8	công	18	30	42	51
+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy đo phân tích thủ tục	ca	3	5	7	8,5
			1	2	3	4

42.090200.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH VÀ CẤU HÌNH THIẾT LẬP HOẠT ĐỘNG THIẾT BỊ QUẢN TRỊ ĐIỀU HÀNH MẠNG

+ Thành phần công việc :

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật , cài đặt hệ điều hành.
- Nạp phần mềm cho thiết bị, cài đặt các thông số cấu hình của thiết bị.
- Lưu trữ các dữ liệu ra băng từ.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				
			Quản trị đường trong nước (NMS1)	Quản trị đường quốc tế (NMS2)	Quản trị truy nhập gián tiếp (TAMS)	Quản lý cước	Điều hành khai thác dịch vụ
42.090200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Bảng từ DDS3	chiếc	5	5	5	2	2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	4	4	4	3	3
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	công	45,5	38,5	31,6	29,5	23,5
			1	2	3	4	5

42.090300.00 NẠP PHẦN MỀM VÀ CÀI ĐẶT CẤU HÌNH CHO TỔNG ĐÀI FRAME RELAY

+ Thành phần công việc :

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, nạp phần mềm cho tổng đài.

- Đặt cấu hình cho tổng đài, lập hồ sơ kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TỐC ĐỘ XỬ LÝ CỦA CHUYỂN MẠCH		
			≤ 1 Gbps	≤ 2 Gbps	> 2 Gbps
42.090300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>	cái	2	2	3
	- Băng từ DDS3		5	5	5
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	12	20	26
	+ <u>Nhân công</u>		2	3	4
	- Kỹ sư 5,0/8	ca	1	2	3
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy đo phân tích thủ tục				

Ghi chú: - Bảng định mức được áp dụng cho tổng đài đặt tại các POP cung cấp dịch vụ.

- Đối với tổng đài làm thêm chức năng nút mạng trực thì định mức được nhân hệ số k = 1,25.

42.090400.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH VÀ CẤU HÌNH THIẾT LẬP HOẠT ĐỘNG THIẾT BỊ QUẢN TRỊ ĐIỀU HÀNH MẠNG TỔNG ĐÀI FRAME RELAY

+ Thành phần công việc :

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật , cài đặt hệ điều hành.
- Nạp phần mềm cho thiết bị, cài đặt các thông số cấu hình của thiết bị.
- Lưu trữ các dữ liệu ra băng từ.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
42.090400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>	cái	5
	- Băng từ DDS3		4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	35
	+ <u>Nhân công</u>		1
	- Kỹ sư 5,0/8	ca	

42.090500.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH THIẾT BỊ TRUYỀN BÁO, TRUYỀN ẢNH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Cài đặt cấu hình cho thiết bị.
- Cài đặt các chương trình ứng dụng cho thiết bị.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			Quét ảnh	In phim	Xử lý phim (RIP)
42.090500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Đĩa mềm - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	chiếc	1	1	7
			%	5	5
		công	3,5	4,6	6,3
			1	2	3

42.100000.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ CÁC HỆ THỐNG TRUY NHẬP

42.100100.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ TIẾP CẬN THUÊ BAO GIAO TIẾP DÂY A/B (480 SỐ)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Nạp các phần mềm từ đĩa mềm, CD-ROM vào ổ cứng máy vi tính chuyên dụng.
- Khai báo cấu hình thiết bị (thời gian thực, tên, password, khe cắm sử dụng,...)
- Khai báo thuê bao ,luồng truyền dẫn E1 tại giá ghép kênh.
- Khai báo thuộc tính cảnh báo và kênh giám sát điều khiển (DCC).
- Khai báo chế độ hoạt động cho đồng hồ cảnh báo và mức điều hành.
- Lưu trữ số liệu ra đĩa mềm.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối phía tổng đài (cot)	Đầu cuối phía đầu xa (rt)
42.100100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Đĩa mềm - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy tính chuyên dụng	caùi	10	10
			%	2
		coâng	8,5	7,7
			ca	6
			1	2

Ghi chú: + Nếu thiết bị có dung lượng khác 480 số, thì định mức được tính hệ số như sau :

- Khi tăng thêm 120 số so với dung lượng 480 số thì định mức nhân hệ số 1,2
- Khi giảm đi 120 số so với dung lượng 480 số thì định mức nhân hệ số 0,8

42.100200.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ TIẾP CẬN THUÊ BAO GIAO TIẾP V5.X (480 SỐ)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.



- Nạp các phần mềm từ đĩa mềm, CD-ROM vào ổ cứng máy tính.
- Khai báo cấu hình thiết bị (thời gian thực, tên, password, khe cắm sử dụng,...).
- Khai báo thuê bao, luồng truyền dẫn E1 tại giá ghép kênh.
- Khai báo thuộc tính cảnh báo và kênh giám sát điều khiển (DCC).
- Khai báo chế độ hoạt động cho đồng hồ cảnh báo.
- Khai báo cảnh báo môi trường và mức điều hành.
- Lưu trữ số liệu ra đĩa mềm.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tủ thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối phía tổng đài (cot)	Đầu cuối phía đầu xa RT
42.100200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Nóa meam	caùi	10	10
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kyõ số 5,0/8	coâng	9,5	8,5
42.100300.00	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Maùy tính chuyeân đựng	ca	4	4
			1	2

Ghi chú:

- + Nếu thiết bị có dung lượng khác 480 số thì định mức được tính hệ số như sau :
  - Khi tăng thêm 120 số so với dung lượng 480 thì định mức nhân hệ số 1,2.
  - Khi giảm đi 120 số so với dung lượng 480 số thì định mức nhân hệ số 0,8.
- Định mức của thiết bị đầu cuối phía tổng đài (Cot) được áp dụng cho thiết bị MSAN, DSLAM

42.100300.00 CÀI ĐẶT KHAI BÁO THIẾT BỊ LỢI DÂY

- + *Thành phần công việc*
  - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
  - Nạp phần mềm.
  - Khai báo cấu hình thiết bị.
  - Khai báo thuê bao, trung kế, cảnh báo, mức điều hành.
  - Lưu trữ số liệu.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG		
			≤ 10 số	≤ 40 số	> 40 số
42.100300.00	<u>+ Vật liệu phụ</u>				
	- Đĩa mềm	cái	9	10	12
	- Tập giấy 50 trang	cuốn	0,45	0,5	0,6
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	<u>+ Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2,34	2,6	3,12
<u>+ Máy thi công</u>					
	- Máy tính chuyên dụng	ca	0,9	1	1,2
			1	2	3

42.110000.00 KHAI BÁO CẤU HÌNH VÀ CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH THIẾT BỊ VÔ TUYẾN CỐ ĐỊNH (THIẾT BỊ BSC, BTS, MSU, OMC)

+ Thành phần công việc

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Nạp phần mềm từ đĩa mềm vào ổ cứng máy tính.
- Cài đặt chương trình cơ bản cho máy tính chủ.
- Cài đặt chương trình cơ bản cho máy tính trạm, cài đặt chương trình cho máy in.
- Khai báo các lớp lệnh, mức điều hành, password, khai báo cấu hình BSC, BTS, MSU.
- Khởi động MSU, nạp giá trị phần mềm thuê bao (MSU).
- Nạp phần mềm cho card xử lý (MSU), khai báo luồng truyền dẫn E1, T1.
- Khai báo tần số, khai báo thuộc tính cảnh báo.
- Thiết lập cấu hình dự phòng, lưu trữ số liệu ra đĩa mềm.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			BSC	BTS	MSU
42.110000.00	<u>+ Vật liệu phụ</u>				
	- Đĩa mềm	cái	10,0	5,0	3,0
	- Giấy A <sub>4</sub>	ram	0,01	0,01	0,02
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2

	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	21,7	12,2	5,35
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy đo kiểm BTS 200mW	ca		3	
	- Máy tính chuyên dụng	ca	3	1	1
			1	2	3

Đơn vị tính: 1 máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ OMC		
			Máy tính chủ	Máy tính trạm	Máy in
42.110000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Đĩa mềm	cái	5	5	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	6,6	4,04	1,3
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy tính chuyên dùng	ca	0,5	0,5	0,1
			4	5	6

42.120000.00 CÀI ĐẶT, KHAI BÁO THIẾT BỊ VIỄN THÔNG NÔNG THÔN TRẠM 64 LINE

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, nạp phần mềm vào thiết bị.
- Khai báo các thông số kỹ thuật của thiết bị.
- Khai báo dung lượng và thuê bao.
- Khai báo các dịch vụ, lưu trữ số liệu, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Trạm gốc	Trạm lặp không rẽ	Trạm lặp có rẽ	Trạm đầu cuối thuê bao
42.120000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Đĩa mềm	cái	10	2	2	2

	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <i>Nhân công</i>					
	- Kỹ sư 5,0/8	công	5,0	1,3	2,5	2,0
			1	2	3	4

42.130000.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH THIẾT BỊ THÔNG TIN BIỂN ĐẢO

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
42.130000.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>		
	- Giấy in máy đo	cuộn	1
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2
	+ <i>Nhân công</i>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	5,5
	+ <i>Máy thi công</i>		
	- Máy tính chuyên dụng	ca	4
			1

42.140000.00 CÀI ĐẶT THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

42.140100.00 CÀI ĐẶT CẤU HÌNH, KHAI BÁO PHẦN MỀM CHO THIẾT BỊ QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH, KHAI THÁC ĐIỆN THOẠI THỂ

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật và trình tự cài đặt phần cứng, phần mềm.
- Đo nghiệm kiểm tra chất lượng thiết bị.
- Lắp đặt đấu nối các thiết bị phần cứng cho máy chủ và các thiết bị khác.
- Cài đặt phần cứng, lập trình phần mềm đúng theo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra xử lý các chức năng đặc biệt.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ	
			PPMS	NPMS
42.140100.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>			
	- Băng từ cartridge 12/24 GB- 4mm	chiếc	8,0	10
	- Đĩa mềm	chiếc	6,0	8,0
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2,0	2,0
	+ <i>Nhân công</i>			

	- Công nhân 4,0/7	công	0,25	0,2
	- Kỹ sư 4,0/8	công	8,3	13,8
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy tính chuyên dụng	ca	1,0	3,0
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,1	0,1
			1	2

42.140200.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH, CÀI ĐẶT CẤU HÌNH THIẾT BỊ MẠNG INTERNET

42.140210.00 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH MÁY CHỦ (SERVER)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, cài đặt hệ điều hành cho server.
- Cài đặt phần mềm chuyên dụng cho server và nhập dữ liệu.
- Thiết lập hệ thống bảo mật và lập quy trình backup cho server.
- Lập hồ sơ kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ chương trình

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TÊN BỘ CHƯƠNG TRÌNH			
			Quản lý tên miền (DNS Server)	Làm bức tường lửa (FireWall Server)	Cung cấp thông tin (Netnews Server)	Thư điện tử (Mail Server)
42.140210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>	cuộn %	2	2	2	2
	- Băng từ DDS3		2	2	2	2
	- <u>Vật liệu khác</u>	công	24,0	30,5	19,8	38,5
	+ <u>Nhân công</u>		ca	0,8	1,0	0,7
- Kỹ sư 5,0/8						
+ <u>Máy thi công</u>						
- Máy đo phân tích thủ tục						
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 bộ chương trình

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TÊN BỘ CHƯƠNG TRÌNH			
			Quản lý Web (Web Server)	Quản trị mạng (NMS Server)	Quản lý cước (Billing Server)	Thực hiện các chức năng khác
42.140210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>	cuộn	2	2	2	2
	- Băng từ DDS3					

	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <i>Nhân công</i>	công	20,5	40,5	35,0	23,5
	- Kỹ sư 5,0/8					
	+ <i>Máy thi công</i>	ca	0,7	1,4	1,2	0,8
- Máy đo phân tích thủ tục						
			5	6	7	8

**Ghi chú:** Bảng định mức cài đặt chương trình áp dụng đối với tất cả các trường hợp dùng cho mạng quốc gia có qui mô tới 100.000 khách hàng (User).

#### 42.140220.00 CÀI ĐẶT CẤU HÌNH THIẾT BỊ MẠNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn kỹ thuật
- Nghiên cứu mô hình thực tế đầu nối thiết bị
- Xác định các tham số đầu nối
- Đặt cấu hình cho thiết bị để thiết lập hoạt động
- Lập hồ sơ kỹ thuật
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ					
			Router	Switch	Access Server	Modem /Converter	Caching	FireWall
42.140220.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>	ram	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
	- Giấy khổ A <sub>4</sub>							
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2	2	2
	+ <i>Nhân công</i>	công	21	14	26	16	15	12
- Kỹ sư 5,0/8								
+ <i>Máy thi công</i>	ca	4,7	3	6	2,7	4	4	
- Máy tính Chuyên dụng								
			1	2	3	4	5	6

**Ghi chú:** - Bảng định mức được áp dụng đối với các thiết bị mạng: Router Cisco7000 và tương đương, Switch catalyst 5000 và tương đương, Access server có số cổng (port) modem tương đương từ 24 đến 96 E1, Rack modem có dung lượng 10 modem, Caching có dung lượng lưu trữ dưới 72 Gb, FireWall có số truy cập đồng thời dưới 50.000 khách hàng.

- Các thiết bị khác được áp dụng hệ số như sau:

Router Cisco 2000 series và tương đương: nhân hệ số 0,4

Router Cisco 3000 series và tương đương: nhân hệ số 0,5

Router Cisco 4000 series và tương đương: nhân hệ số 0,7

Router Cisco 12000 series và tương đương: nhân hệ số 1,4

Switch Catalyst 2000 và tương đương: nhân hệ số 0,4

Switch Catalyst 3000 và tương đương: nhân hệ số 0,5

Switch Catalyst 6000 và tương đương: nhân hệ số 1,2

Switch Catalyst 8000 và tương đương: nhân hệ số 1,4

Access server có dung lượng dưới 8 E1: nhân hệ số 0,4

Access server có dung lượng 8 đến 12 E1: nhân hệ số 0,5

Caching có dung lượng lưu trữ từ 72Gb đến 144Gb: nhân hệ số 1,2

Caching có dung lượng lưu trữ từ 144Gb đến 288Gb: nhân hệ số 1,4

Caching có dung lượng lưu trữ lớn hơn 288 Gb: nhân hệ số 1,6

FireWall có số truy cập đồng thời 50.000 khách hàng: nhân hệ số 1,3

FireWall có số truy cập đồng thời 100.000 khách hàng: nhân hệ số 1,5

FireWall có số truy cập đồng thời 200.000 khách hàng: nhân hệ số 1,7

FireWall có số truy cập đồng thời lớn hơn 200.000 khách hàng: nhân hệ số 1,8

#### 42.150000.00 CÀI ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG TIN HỌC, HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ THIẾT LẬP CẤU HÌNH

+ *Qui định áp dụng:*

- Các bảng mức được áp dụng đối với máy chủ (Server) được cài đặt hệ điều hành Windows NT và số lượng máy PC trong mạng LAN từ 1 đến 24, đối với trường hợp khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

+ Đối với hệ điều hành Novel: hệ số 1,5

+ Đối với hệ điều hành UNIX: hệ số 2,5

+ Số lượng máy PC từ 25 đến 64: hệ số 1,5

+ Số lượng máy PC từ 65 đến 128: hệ số 2,5

+ Số lượng máy PC từ 129 đến 254: hệ số 5

+ Kết nối liên mạng (WAN) hệ số 1,5

- Các bảng mức áp dụng cho bộ định tuyến (Router): Điểm - điểm (Point to point), thủ tục truyền X25, Router dòng 2500 và tương đương, các trường hợp khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

- + Đa điểm (Multipoints)
  - . Multipoints (3 điểm):                    hệ số 1,5
  - . Multipoints (4 điểm):                    hệ số 2
  - . Multipoints (n điểm):                    hệ số  $1 + 0,5n$
- + Thủ tục truyền Frame Relay            hệ số 1,2
- + Thủ tục truyền IP                        hệ số 0,5
- + Router dòng 3600 và tương đương:    hệ số 1,5
- + Router dòng 4700 và tương đương:    hệ số 2
- + Router dòng 7500 và tương đương:    hệ số 4

- Các bảng mức áp dụng cho bộ chuyển mạch (Switch) dòng 5000 và thủ tục truyền X25, với trường hợp khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

- + Switch dòng 8000:                        hệ số 1,5
- + Thủ tục truyền Frame Relay            hệ số 1,5

- Các bảng mức áp dụng cho bộ tập trung (Hub) 16 port, với trường hợp khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

- + 8 port:                                        hệ số 0,8
- + 32 port:                                      hệ số 1,5

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn kỹ thuật.
- Nghiên cứu mô hình thực tế đấu nối thiết bị.
- Xác định các tham số đấu nối.
- Cài đặt hệ điều hành.
- Cài đặt các chương trình điều khiển (Driver).
- Thiết lập cấu hình cho thiết bị.
- Đặt cấu hình cho thiết bị để thiết lập hoạt động.
- Xác lập số liệu.



Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Máy chủ (Server)	Máy trạm (Work Station)	Máy in (Printer)	Máy quét (Scanner)
42.150000.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 4,0/8	công	1,08	0,27	0,15	0,18
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Bộ định tuyến - Router	Bộ chuyển mạch - Switch	Thiết bị đầu cuối NTU	Thiết bị đầu cuối Modem
42.150000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy khổ A <sub>4</sub> - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy tính chuyên dụng	ram %  công  ca	0,02 5  1,60 0,06	0,02 5  1,30 0,05	0,01 5  0,75 0,04	0,01 5  0,19
			5	6	7	8

42.160000.00 CÀI ĐẶT KHAI BÁO THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN THẾ HỆ SAU (NGN)

42.160100.00 CÀI ĐẶT THIẾT BỊ ĐỊNH TUYẾN (ROUTER), THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH (SWITCH)

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị Core Backbone Router M160, Edge Router ERX-1410, Multilayer Switch Enterasys X-Pendition ER16 và tương đương.

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.

- Cài đặt phần cứng, phần mềm, nạp phần mềm xử lý.

- Khai báo dữ liệu, khai báo cấu hình và quản trị hệ thống.

- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ		
			Core Backbone Router M160	Edge Router ERX- 1410	Multilayer Switch Enterasys X- Pendition ER16
42.160100.00	+ <u>Nhân công</u>	công	21	25	15
	- Kỹ sư 6,0/8				
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	15	18	12
	- Máy tính chuyên dụng				
	- Máy nạp phần mềm chuyên dụng.	ca	2	3	3
			1	2	3

Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

#### 42.160200.00 CÀI ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN LÝ THIẾT BỊ ĐỊNH TUYẾN

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị quản lý thiết bị định tuyến HiQ9200 V4, HiQ4000 V3 MMA\_T3 và tương đương.

+ Thành phần công việc;

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Cài đặt phần cứng.
- Cài đặt phần mềm, khai báo dữ liệu thiết bị.
- Khai báo đồng bộ.
- Cài đặt cấu hình mạng chung.
- Nạp phần mềm và cấu hình mạng báo hiệu.
- Cài đặt phần mềm điều khiển.
- Cài đặt phần mềm, khai báo và kích hoạt giao tiếp media gateway.
- Cài đặt và khai báo dữ liệu thuê bao.
- Cài đặt phần mềm, khai báo các loại cuộc gọi.
- Cài đặt phần mềm, khai báo các dịch vụ.
- Cài đặt phần mềm, khai báo các tính năng tính cước, đọc cước.
- Viết chương trình đọc cước và kết nối đưa cước lên mạng nội bộ.

- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ
42.160200.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 6,0/8	công	50
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy tính chuyên dụng	ca	30
			1

Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

42.160300.00 CÀI ĐẶT THIẾT BỊ CHUYỂN ĐỔI MẠCH KÊNH/MẠCH GÓI,  
THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH DỊCH VỤ

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị chuyển đổi mạch kênh/mạch gói HiG1000 V3T, thiết bị chuyển mạch dịch vụ HiG1000 V2P và tương đương.

+ Thành phần công việc;

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Cài đặt phần cứng.
- Cài đặt phần mềm, khai báo dữ liệu thiết bị.
- Nạp phần mềm và cấu hình mạng báo hiệu.
- Cài đặt phần mềm điều khiển.
- Cài đặt cấu hình dự phòng.
- Cài đặt quản lý phần mềm cho Modem Pool Card (MOPC).
- Cài đặt quản lý phần mềm cho Packet Hub (PHUB).
- Khai báo các luồng kết nối với PSTN.
- Cài đặt phần mềm, khai báo và setup các loại cuộc gọi.
- Cài đặt phần mềm, khai báo và thử các dịch vụ.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ
42.160300.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 6,0/8	công	11
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy tính chuyên dụng	ca	8
			1

Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

#### 42.160400.00 CÀI ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN LÝ DỊCH VỤ

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị quản lý dịch vụ HiQ20, HiQ30/HiR200 V1S và tương đương.

+ Thành phần công việc;

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Cài đặt phần cứng, phần mềm, khai báo dữ liệu thiết bị.
- Cài đặt, khai báo cấu hình.
- Khai báo interworking giữa các thiết bị.
- Khai báo, đặt tên các dịch vụ.
- Ghi âm các bản tin thông báo và dịch vụ.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ
42.160400.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 6,0/8	công	15
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy tính chuyên dụng	ca	7
	- Máy nạp phần mềm chuyên dụng	ca	2
	- Máy ghi âm chuyên dụng	ca	6
			1

Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

#### 42.160500.00 CÀI ĐẶT THIẾT BỊ QUẢN LÝ MẠNG

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị quản lý mạng Dorado, NetManager V5.1 và tương đương.

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Cài đặt phần cứng, phần mềm, khai báo dữ liệu thiết bị.
- Cài đặt cấu hình mạng.
- Cài đặt các dịch vụ mạng.
- Cài đặt các dịch vụ hệ thống.
- Cài đặt quản lý báo cáo.
- Cài đặt dịch vụ theo dõi hệ thống.
- Cài đặt các tính năng của thiết bị theo yêu cầu quản lý.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ	
			Dorado	Server
42.160500.00	+ <u>Nhân công</u>	công	20	10
	- Kỹ sư 6,0/8			
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	10	6
	- Máy tính chuyên dụng			
- Máy nạp phần mềm chuyên dụng	ca	6	1	
			1	2

Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

### Chương 3

#### 43.000000.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI HỆ THỐNG

43.010000.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI THIẾT BỊ TRẠM MẶT ĐẤT THÔNG TIN VỆ TINH

43.010100.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI THIẾT BỊ TRẠM MẶT ĐẤT THÔNG TIN VỆ TINH VSAT

43.010110.00 KIỂM TRA CÁC THIẾT BỊ

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra thiết bị.
- Kiểm tra cố định các điểm đấu nối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.

*Đơn vị tính: 1 trạm*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.010110.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	3
	- Kỹ sư 5,0/8	công	4,5
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy phân tích phổ	ca	1
			1

43.010120.00 THIẾT LẬP THỬ CUỘC GỌI VỚI TRẠM ĐIỀU KHIỂN HUB, ĐO THỬ TỪNG KÊNH TÍN HIỆU. KẾT NỐI VỚI TỔNG ĐÀI

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị.
- Thiết lập thử cuộc gọi với trạm điều khiển HUB.
- Đo từng kênh tín hiệu, so sánh chỉ tiêu loại tín hiệu cao tần, âm tần, tín hiệu chuông và Echo.
- Kết nối với tổng đài để khai thác thử.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 kênh

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.010120.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	2
	- Kỹ sư : 5,0/8	công	14
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy đo chất lượng kênh số	ca	2
	- Máy ghi chép tín hiệu	ca	3
			1

43.010200.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI THIẾT BỊ TRẠM MẶT ĐẤT THÔNG TIN VỆ TINH INTELSAT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kết nối và hiệu chỉnh các máy đo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Chuẩn bị các tài liệu và biểu mẫu đo.
- Tiến hành các bước đo theo yêu cầu.
- Theo dõi trong toàn bộ quá trình đo để đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra thu dọn.
- Xác lập số liệu.

43.010210.00 ĐO CHẤT LƯỢNG THIẾT BỊ CHUYỂN ĐỔI TẦN SỐ, THU PHÁT HÌNH, GHÉP KÊNH

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				
			Chuyển đổi tần số		Thu phát hình		Ghép kênh 34mbps
			up-converter	down-converter	Máy thu	máy phát	
43.010210.00	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8		50	50	65	65	50
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy đếm tần số cao tần	ca	6	6	10	10	
	- Máy đo công suất (Power meter)	ca	6	6	10	10	

- Bộ tiêu hao từng bước trung tần và cao tần	ca	6	6			
- Máy phân tích biên độ tự động	ca	6	6	10	10	
- Máy tạo quét tín hiệu chuẩn truyền hình	ca	6	6	10	10	
- Máy đo luồng Data 2Mbps - 8 Mbps	ca					10
- Máy đo luồng Data 34 Mbps	ca					10
- Máy ghi chép dữ liệu	ca	2,2	2,2	1,1	1,1	1,5
		1	2	3	4	5

43.010220.00 ĐO CHẤT LƯỢNG THÔNG TIN VỆ TINH HPA, LPA, MODEM

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				Modem
			HPA		LNA		
			Máy phát	Khối nguồn	Khối khuếch đại	Khối nguồn	
43.010220.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	55	10	40	10	50
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy đếm tần số cao tần	ca	5,5		4,5		
	- Máy đo công suất (Power meter)	ca	5,5	3	4,5	4	
	- Máy phân tích biên độ tự động	ca	5,5		4,5		
	- Máy tạo quét tín hiệu chuẩn truyền hình	ca	5,5		4,5		
	- Máy ghi chép dữ liệu	ca	4		1,2	1	2,2
	- Máy đo tín hiệu trên tạp âm	ca					4
	- Máy phân tích phổ 100Khz-23Ghz /18Khz-140Ghz	ca					7



	- Máy đo luồng Data 2Mbps - 8 Mbps	ca					7
			1	2	3	4	5

#### 43.010230.00 ĐO MỞ SÓNG MANG THIẾT BỊ MODEM

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn đo các chỉ số kỹ thuật tuyến vệ tinh (SSOG)
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị đo mở sóng mang
- Kiểm tra nền tạp âm, phát sóng mang, đặt các thông số, thực hiện các bước đo
- Kiểm tra chế độ cảnh báo, chế độ clock, chế độ đệm
- Theo dõi, kiểm tra trong toàn bộ quá trình. Lập báo cáo kết quả đo mở sóng mang.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.010230.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	50
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy đo tín hiệu trên tạp âm	ca	3
	- Máy phân tích phổ 100 KHz-23 GHz/ 18 KHz-140 GHz	ca	6,5
	- Máy đo luồng Data 2 Mbps - 8 Mbps	ca	6,5
	- Máy ghi chép dữ liệu	ca	2
			1

#### 43.010240.00 ĐO VÀ CÂN CHỈNH TOÀN BỘ TUYẾN CỦA HỆ THỐNG THU PHÁT HÌNH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị máy đo, dây đo, biểu mẫu đo.
- Thực hiện các bước đo theo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra chế độ triệt tạp âm, chế độ chống sét.
- Kiểm tra chức năng chuyển mạch Pratel cho tín hiệu Video và Audio.

- Kiểm tra chất lượng tín hiệu qua các chuyển mạch thu phát, chuyển mạch Monitor.

- Kiểm tra và điều chỉnh tới mức chuẩn cho tín hiệu phát từ studio.
- Kiểm tra và điều chỉnh tới mức chuẩn cho tín hiệu thu phát từ thiết bị cáp quang
- Hiệu chỉnh máy thu phát hình, vẽ sơ đồ cho toàn bộ hệ thống.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.010240.00	+ <u>Nhân công</u>	công	55
	- Kỹ sư 5,0/8		
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	4
	- Máy phân tích phổ 100Khz-23Ghz/18Khz-140Ghz		
	- Máy phát sóng chuẩn		
	- Máy đo dạng sóng		
- Máy đo công suất (Power meter)	ca	2	
			1

#### 43.010250.00 ĐO HIỆU CHỈNH SAI SỐ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị tài liệu hướng dẫn và biểu mẫu đo.
- Kết nối máy đo, chạy thử và hiệu chỉnh máy đo.
- Tiến hành đo hiệu chỉnh các thiết bị.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Phát công suất lớn HPA	Thu tạp âm thấp LNA	Chuyển đổi tần số	
					Up-converter	Down-converter
43.010250.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8 + <u>Máy thi công</u>	công	30	30	27	25

	- Máy đếm tần số cao tần	ca	4	4	4	4
	- Máy đo công suất (power meter)	ca	4	4	4	4
	- Bộ tiêu hao từng bước trung tần và cao tần	ca	4	4	4	4
	- Máy phân tích biên độ tự động	ca	4	4	4	4
	- Máy tạo quét tín hiệu chuẩn truyền hình	ca	4	4	4	4
	- Máy ghi chép dữ liệu	ca	2	2	2	2
			1	2	3	4

#### 43.010260.00 KIỂM TRA, ĐIỀU CHỈNH CÁC THAM SỐ KỸ THUẬT

+ Thành phần công việc

- Nghiên cứu tài liệu, quy trình vận hành thiết bị.
- Kiểm tra các yếu tố an toàn kỹ thuật.
- Thực hiện các thao tác đưa thiết bị vào hoạt động.
- Tiến hành kiểm tra theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Điều chỉnh các tham số kỹ thuật cho phù hợp.
- Đặt và điều chỉnh các giá trị thông số cần thiết.
- Chạy thử, theo dõi, ghi nhận các thông số làm việc.
- Hoàn chỉnh, thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ					
			Modem	Chuyển đổi tần số Up-converter	Chuyển đổi tần số Down-converter	Giám sát và điều khiển công suất phát TPMC	Phát công suất lớn HPA	Thu tập âm thấp LNA
43.010260.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	10	10	10	10	20	10
			1	2	3	4	5	6

#### 43.010270.00 KIỂM TRA, KẾT NỐI HỆ THỐNG THU PHÁT HÌNH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật

- Tiến hành chạy thử thiết bị thu phát theo đúng quy trình kỹ thuật.
- Kiểm tra các thông số theo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.010270.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	công	10
			1

43.020000.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, THÔNG TUYẾN THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN

43.020100.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ HỘP MÁY GHÉP KÊNH CƠ SỞ 2MB/S (PCM30)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, máy đo.
- Kiểm tra an toàn thiết bị.
- Bật nguồn, thử cảnh báo nội bộ, kiểm tra, hiệu chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đo thử kênh 64 kb/s.
- Thu dọn, xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 hộp máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TRẠM	
			Đầu cuối	Xen rẽ
43.020100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Giấy in máy đo 60 x 20.000 mm	cuộn	0,2	0,3
	- Đĩa mềm	cái	0,1	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 5,0/7	công	3,7	5,3
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,4	0,6
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Động hồ vạn năng	ca	1	1	
- Máy thu, phát sóng âm tần 90W	ca	2	3	
			1	2

Ghi chú: Bảng định mức áp dụng chung cho các thiết bị truyền dẫn Viba và cáp quang.

43.020200.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, THÔNG TUYẾN THIẾT BỊ VIBA 8MB/S

43.020210.00 KIỂM TRA, ĐO CHỈ TIÊU KỸ THUẬT THIẾT BỊ VIBA 8MB/S

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, máy đo.
- Kiểm tra an toàn, kiểm tra đấu nối các ngăn bộ, thiết bị.
- Kiểm tra tiếp đất chống sét.
- Mở cho máy chạy, hiệu chỉnh.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật chính, công suất phát, mức thu, ngưỡng thu... .
- Vệ sinh thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TRẠM		
			Đầu cuối	Xen rẽ	Rơ le
43.020210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1	1	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	9,5	14,5	8
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	1	0,5
	- Máy đo công suất cao tần	ca	0,1	0,2	0,2
	- Máy phân tích phổ	ca	0,1	0,2	0,5
	- Máy đo bit lỗi và Jitter Biterror	ca	6	6	1
	- Máy đo ống dẫn sóng	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy đo hiện sóng	ca	0,5	0,5	0,5
- Máy đo tín hiệu âm tần	ca	0,5	0,5	0,5	
- Máy ổn áp ≤ 2KVA	ca	6	6	2	
			1	2	3

Ghi chú:

- + Bảng định mức trên áp dụng đối với các thiết bị viba tốc độ 8 Mb/s.
- Nếu thiết bị viba có tốc độ 2 Mb/s thì định mức nhân hệ số 0,80.
- Nếu thiết bị viba tốc độ 4 Mb/s thì định mức nhân hệ số 0,90.

43.020220.00 HIỆU CHỈNH, THỬ CẢNH BÁO, ĐO TOÀN TRÌNH TRẠM 8 MB/S, CẤU HÌNH 1+ 0

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật thiết kế, đối chiếu với hiện trường, lập phương án thi công.
- Kiểm tra, đo thử, hiệu chỉnh từng khối chức năng.

- Cài đặt, sắp xếp kênh luồng theo thiết kế.
- Thử cảnh báo tại chỗ, cảnh báo xa. Thử kênh nghiệp vụ thoại.
- Đo lỗi bit các luồng số 8 Mbit/s. Đo lỗi bit và sâu chuỗi các luồng số 2Mbit/s toàn tuyến.
- Đo, in ấn kết quả cuối cùng (các bảng biểu) để nghiệm thu.
- Xác lập số liệu.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính : 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TRẠM		
			Đầu cuối	Xen rẽ	Rơ le
43.020220.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1	1,5	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	12	26,5	10,5
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1	1
	- Máy đo công suất cao tần	ca	1	1	1
	- Máy đo lỗi bit và Jitter	ca	20	27	
	- Máy đếm tần	ca	0,5	1	1
	- Máy đo pha đỉnh	ca	0,5	1	1
	- Máy đo tín hiệu âm tần	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy hiện sóng	ca	0,5	0,5	0,5
- Máy tính chuyên dụng	ca	6	6	6	
- Máy ổn áp ≤ 2KVA	ca	21	27	2,5	
			1	2	3

Ghi chú: + Đối với các thiết bị có tốc độ và cấu hình khác định mức được áp dụng theo hệ số sau:

- Thiết bị Viba tốc độ 2 Mbit/s: Nhân hệ số 0,80
- Thiết bị Viba tốc độ 4 Mbit/s: Nhân hệ số 0,90
- Thiết bị cấu hình 1+1: Nhân hệ số 1,50

43.020300.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, THÔNG TUYẾN THIẾT BỊ VIBA TỐC ĐỘ 34 MB/S

43.020310.00 KIỂM TRA, ĐO CHỈ TIÊU KỸ THUẬT TRẠM 34MB/S

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, Chuẩn bị dụng cụ, máy đo.

- Kiểm tra an toàn, kiểm tra đấu nối các ngăn bộ, thiết bị, kiểm tra tiếp đất chống sét.
- Mở cho máy chạy, hiệu chỉnh.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật chính, công suất phát, mức thu, ngưỡng thu ....
- Vệ sinh thu dọn hiện trường, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TRẠM		
			Đầu cuối	Xen rẽ	Rơ le
43.020310.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1	1	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	14,5	21,5	12
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	1	0,5
	- Máy đo công suất cao tần	ca	0,1	0,2	0,2
	- Máy phân tích phổ	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy đo ống dẫn sóng	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy đếm tần	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy đo bít lỗi và Jiter	ca	5,5	5,5	1,5
	- Máy hiện sóng	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy đo tín hiệu âm tần	ca	0,5	1	1
- Máy ổn áp ≤2KVA	ca	5,5	5,5	2,5	
			1	2	3

Ghi chú:

+ Bảng định mức trên áp dụng đối với các thiết bị viba tốc độ 34 Mb/s nếu thiết bị viba có tốc độ 16 Mb/s thì định mức nhân hệ số 0,8.

43.020320.00 HIỆU CHỈNH, THỦ CẢNH BÁO, ĐO TOÀN TRÌNH TRẠM 34 MB/S

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế, đối chiếu với hiện trường, lập phương án thi công.
- Kiểm tra, đo thử, hiệu chỉnh từng khối chức năng.

- Cài đặt, sắp xếp kênh luồng theo thiết kế.
- Thử cảnh báo tại chỗ, cảnh báo xa. Thử kênh nghiệp vụ thoại.
- Đo lỗi bit luồng số 34 Mbit/s. Đo lỗi bit và sâu chuỗi các luồng số 2Mbit/s toàn tuyến.
- Đo, in ấn kết quả cuối, xác lập số liệu. Vệ sinh thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TRẠM		
			Đầu cuối	Xen rẽ	Rơ le
43.020320.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1	1,5	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	18,5	28	17
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1	1
	- Máy đo công suất cao tần	ca	1	1	1
	- Máy đo Fa đỉnh	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy phân tích phổ	ca	6	6	6
	- Máy đo ống dẫn sóng	ca	0,5	1	1
	- Máy đếm tần	ca	0,5	1	1
	- Máy đo lỗi bit và Jiter	ca	20	27	
	- Máy hiện sóng	ca	0,5	0,5	0,5
- Máy đo tín hiệu âm tần	ca	0,5	1	1	
- Máy tính chuyên dụng	ca	6	6	6	
- Máy ổn áp ≤ 2KVA	ca	22	27	2,5	
			1	2	3

Ghi chú:

+ Bảng định mức trên áp dụng đối với các thiết bị trạm tốc độ 34Mb/s có cấu hình 0+1.

- Nếu thiết bị viba có tốc độ 16 Mbit/s định mức nhân hệ số 0,80.
- Nếu thiết bị viba có cấu hình 1+1 định mức nhân hệ số 1,50.
- Nếu thiết bị viba có cấu hình 2+1 định mức nhân hệ số 2,00.

43.020400.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA , THÔNG TUYẾN THIẾT BỊ VIBA TỐC ĐỘ 140 MB/S, 155 MB/S

43.020410.00 KIỂM TRA, ĐO CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.



- Chuẩn bị dụng cụ, máy đo.
- Kiểm tra an toàn, kiểm tra đấu nối các ngăn bộ, thiết bị.
- Kiểm tra tiếp đất chống sét.
- Mở cho máy chạy, hiệu chỉnh.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật chính, công suất phát, mức thu, ngưỡng thu ....
- Vệ sinh thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TRẠM		
			Đầu cuối	Xen rẽ	Rơ le
43.020410.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1	1	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	19	32	17,5
	+ <u>Máy thi công</u>	ca			
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1,5	2	1
	- Máy đo công suất cao tần	ca	1,5	2	1
	- Máy phân tích phổ	ca	1,5	1,5	1,5
	- Máy đo ống dẫn sóng	ca	1,5	1,5	1,5
	- Máy đếm tần	ca	1,5	1,5	1,5
	- Máy đo bit lỗi & Jitter	ca	10	10	2,5
	- Máy hiện sóng	ca	1	1	1
	- Máy đo phân tích kênh	ca	2	3	2
	- Máy phân tích truyền dẫn số	ca	2	2	2
	- Máy đo sóng dội	ca	2	2	2
	- Máy đo sóng đứng	ca	1,5	1,5	1,5
	- Máy ổn áp ≤ 2 KW		10	10	4
			1	2	3

43.020420.00 HIỆU CHỈNH, THỬ CẢNH BÁO, ĐO THỬ TOÀN TRÌNH TRẠM  
140 MB/S, 155 MB/S

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế, đối chiếu với hiện trường, lập phương án thi công.
- Kiểm tra, đo thử, hiệu chỉnh từng khối chức năng.

- Cài đặt, sắp xếp kênh luồng theo thiết kế.
- Thử cảnh báo tại chỗ, cảnh báo xa, thử kênh nghiệp vụ.
- Đo lỗi bit luồng số 34 Mbit/s, 140Mb/s.
- Đo lỗi bit và sâu chuỗi các luồng số 2Mbit/s toàn tuyến.
- Đo, in ấn kết quả cuối cùng, xác lập số liệu.
- Vệ sinh thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính : 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TRẠM		
			Đầu cuối	Xen rẽ	Rơ le
43.020420.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1	1,5	0
	- <u>Vật liệu khác:</u>	%	2	2	0
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	29	62	34
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1,5	1,5	1,5
	- Máy đo công suất cao tần	ca	1,5	1,5	1,5
	- Máy đo pha đỉnh	ca	26,5	48	24
	- Máy phân tích phổ	ca	7	7	7
	- Máy đo ống dẫn sóng	ca	1,5	1,5	1,5
	- Máy đếm tần	ca	1,5	1,5	1,5
	- Đo bit lỗi và Jiter	ca	13	13	
	- Máy hiện sóng	ca	2	2	2
- Máy tính chuyên dụng	ca	2	2	2	
- Máy ổn áp ≤ 2KVA	ca	16	16	3	
			1	2	3

Ghi chú: + Bảng định mức trên áp dụng đối với các thiết bị trạm tốc độ 140Mb/s có cấu hình 0+1.

- Thiết bị vi ba có cấu hình 1+1 định mức nhân hệ số 1,5.
- Thiết bị vi ba có cấu hình 2+1 định mức nhân hệ số 2,0.

43.020500.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, THÔNG TUYẾN KẾT NỐI THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN CÁP SỢI QUANG

43.020510.00 ĐO THỬ LUỒNG SỐ TẠI TRẠM

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, kiểm tra an toàn.

- Kiểm tra đầu nối toàn trình, kiểm tra tiếp đất chống sét.
- Vận hành, hiệu chỉnh thiết bị.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật lường số.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 lường

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI LƯỜNG		
			2Mb/s	34Mb/s	155Mb/s
43.020510.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in 60 x 20000mm	cuộn	1	1	1
	- Đĩa mềm	cái	0,1	0,3	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	4	4	4
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,2	0,3	0,4
	- Công nhân 4,0/7	công	0,1	0,1	0,1
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy đo phân tích PDH/SDH	ca	1	1	1
	- Máy đo công suất và mức thu	ca	-	0,2	0,5
	- Máy đo đồng bộ	ca	1	1	1
	- Máy tính chuyên dụng	ca	0,1	0,5	0,5
	- Máy đo mặt nạ xung	ca	0,1	0,2	0,5
- Máy ổn áp ≤ 2 kw	ca	1	1	1	
			1	2	3

Ghi chú: + Bảng định mức trên áp dụng đối với đo thử có số lường ≤ 8 lường. Các số lường khác thì định mức nhân công và máy thi công được nhân hệ số như sau:

- Đo thử 16 lường: bằng định mức của 8 lường nhân hệ số 1,25.
- Đo thử 21 lường: bằng định mức của 8 lường nhân hệ số 1,50.
- Đo thử 63 lường: bằng định mức của 8 lường nhân hệ số 1,75.
- Đo thử > 63 lường : bằng định mức của 8 lường nhân hệ số 2.

#### 43.020520.00 ĐO THỬ THÔNG TUYẾN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra an toàn của toàn thiết bị.

- Kiểm tra đấu nối toàn trình.
- Kiểm tra tiếp đất chống sét của toàn thiết bị.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật chính, công suất phát, mức thu, ngưỡng thu....
- Đo kiểm tra chất lượng đồng bộ.
- Điều chỉnh thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRẠM TRUYỀN DẪN CẤP SỢI QUANG		
			Trạm đầu cuối	Trạm xen rẽ	Trạm lặp
43.020520.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy in 60 x 20000 mm - Đĩa mềm + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8 - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy đo tán sắc - Máy đo công suất và mức thu	cuộn cái công công ca ca	1 1 2,5 0,5 1 1	1,5 2 3,75 0,75 1,5 1,5	0,3 1 0,75 0,75 0,3 0,3
	- Máy đo đồng bộ - Máy đo chất lượng sợi quang - Máy tính chuyên dụng - Đồng hồ vạn năng - Máy hiện sóng - Máy ổn áp ≤ 2kw - Máy đo lỗi bit - Máy đo phân cực	ca ca ca ca ca ca ca ca	1 1 2 1 1 2 2 1	1,5 1,5 3 1,5 1,5 3 3 1,5	0,3 0,3 0,6 0,3 0,3 0,6 0,6 0,3
			1	2	3

43.020530.00 KIỂM TRA, HIỆU CHỈNH TOÀN TRÌNH MẠNG THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN CẤP QUANG

- + Thành phần công việc:
- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
  - Kiểm tra đấu nối toàn trình.

- Kiểm tra, hiệu chỉnh chế độ cảnh báo, dự phòng, nghiệp vụ, đồng bộ, chuyển mạch v.v....

- Theo dõi trong thời gian chạy thử tại trạm trên tuyến.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ						
			34Mb/s	155Mb/s	622Mb/s	2,5Gb/s	10Gb/s	20Gb/s	
43.020530.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>								
	- Giấy in A4	ram	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	1	
	- Đĩa mềm	cái	1	1	1	1	1	1	
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	3	3	3	3	3	3	
	+ <u>Nhân công</u>								
	- Kỹ sư 5,0/8	công	14,5	20	32	48	64	72	
	- Công nhân 4,0/7	công	2	2	3	5	8	10	
	+ <u>Máy thi công</u>								
- Máy tính chuyên dụng	ca	1	2	4	5	8	12		
- Máy ổn áp ≤ 2 kw	ca	1	2	4	5	8	12		
			1	2	3	4	5	6	

Ghi chú:

+ Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị ở trạm đầu cuối, đối với thiết bị ở các trạm khác được tính hệ số sau:

- Trạm xen rẽ, định mức được nhân với hệ số 1,3.

- Trạm lặp, định mức được nhân với hệ số 0,5.

43.030000.00 ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH, THÔNG TUYẾN THIẾT BỊ NHÂN KÊNH

43.030100.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế .

- Kiểm tra an toàn thiết bị.

- Kiểm tra các điểm đấu nối.

- Kiểm tra tiếp đất chống sét.

- Vận hành, hiệu chỉnh thiết bị.

- Kiểm tra, đo thử, hiệu chỉnh từng khối chức năng.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật chính.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.030100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	18
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1,5
	- Máy đếm tần 20Ghz	ca	1,5
	- Máy đo bít lỗi và Jitter	ca	8
	- Máy đo phân tích kênh	ca	5
	- Máy phân tích truyền dẫn số	ca	2
- Máy tính chuyên dụng	ca	2	
- Máy ổn áp ≤ 2KVA	ca	8	
			1

43.030200.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ TOÀN TRÌNH THÔNG TUYẾN

- + *Thành phần công việc:*
- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế.
  - Kiểm tra đấu nối toàn trình.
  - Cài đặt, sắp xếp kênh luồng theo thiết kế.
  - Thử cảnh báo tại chỗ.
  - Thử cảnh báo xa.
  - Thử kênh nghiệp vụ.
  - Đo lỗi bít từng luồng 2 Mbps.

- Đo sâu chuỗi các luồng 2Mbps toàn tuyến.
- Đo, in kết quả cuối cùng (các bảng biểu) để nghiệm thu.
- Xác lập số liệu.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.030200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	1
	- Kỹ sư 5,0/8	công	26
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	2
	- Máy đếm tần 20Ghz	ca	1,5
	- Đo bit lỗi và Jitter	ca	10
	- Máy đo phân tích kênh	ca	5
	- Máy tính chuyên dụng	ca	4
	- Máy ổn áp ≤ 2KVA	ca	10
			1

43.040000.00 ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ ĐỒNG BỘ

43.040100.00 ĐO THỬ LUỒNG ĐỒNG BỘ 2 Mb/s

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, kiểm tra an toàn.
- Kiểm tra đấu nối toàn trình, kiểm tra tiếp đất chống sét.
- Vận hành, hiệu chỉnh thiết bị.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật luồng số.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 luồng

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.040100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy in A4 - Đĩa mềm - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8 - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy đo đồng bộ - Máy tính chuyên dụng - Bộ lưu điện (UPS) 1000W - Máy ổn áp ≤ 2 kw	ram cái % công công ca ca ca ca	0,1 0,1 3 0,3 0,1 3 0,2 3 3
			1

43.040200.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ THIẾT BỊ ĐỒNG BỘ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, kiểm tra an toàn.
- Kiểm tra đấu nối toàn trình, kiểm tra tiếp đất chống sét.
- Vận hành, đo chỉ tiêu kỹ thuật, hiệu chỉnh thiết bị.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.040200.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8 - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy tính chuyên dụng - Đồng hồ vạn năng	công công ca ca	2 0,5 0,5 0,1
			1

43.050000.00 ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH, THÔNG TUYẾN THIẾT BỊ KÊNH THUÊ RIÊNG (thiết bị Data Node, Cross Connect, Modem)

43.050100.00 ĐO THỬ KÊNH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, kiểm tra an toàn.



- Kiểm tra đấu nối toàn trình, kiểm tra tiếp đất chống sét.
- Vận hành, hiệu chỉnh thiết bị.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật kênh.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 kênh

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI KÊNH	
			64 Kbps	> 64 Kbps
43.050100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Giấy in A4	ram	0,01	0,01
	- Đĩa mềm	cái	0,1	0,1
	- Vật liệu khác	%	4	4
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,2	0,26
	- Công nhân 4,0/7	công	0,1	0,13
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy đo lỗi bút	ca	0,1	0,1
	- Máy tính chuyên dụng	ca	0,1	0,1
- Máy thu phát sóng âm tần	ca	0,1	0,1	
- Máy ổn áp ≤ 2 kw	ca	0,1	0,1	
			1	2

43.050200.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH TOÀN TRÌNH THIẾT BỊ KÊNH THUÊ RIÊNG

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra đấu nối toàn trình.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh chế độ cảnh báo, dự phòng, đồng bộ, chuyển mạch v.v....
- Theo dõi trong thời gian chạy thử thiết bị.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			Data node	Cross connect	Modem
43.050200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy in A4 - Đĩa mềm - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8 - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy đo âm tần - Máy đo lỗi bút - Máy tính chuyên dụng - Máy ổn áp ≤ 2KVA	ram cái % công công ca ca ca ca	0,2 1 2 50 5 5 5 5	0,06 0,5 2 20 3 2 2 2	0,01 0,1 2 0,2 0,1 0,1 0,1 0,1
			1	2	3

43.060000.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI TỔNG ĐÀI

43.060100.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ PHẦN ĐIỀU KHIỂN TỔNG ĐÀI HOST

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, nghiên cứu cấu hình mạng.
- Chuẩn bị thiết bị đo.
- Kiểm tra các chế độ làm việc của tổng đài HOST (trạng thái làm việc của tất cả các bộ vi xử lý, chế độ dự phòng nóng, chế độ dự phòng warm ...).
- Kiểm tra các chế độ làm việc của các vệ tinh (các chế độ phụ thuộc, các chế độ stand alone ...).
- Kiểm tra các thiết bị quản lý bảo dưỡng.
- Kiểm tra số liệu tổng đài (các hướng đầu nối, các đường báo hiệu các số liệu cước).
- Kiểm tra hệ thống nguồn cung cấp (kiểm tra hệ thống ắc quy, các ngăn máy nắn ở các chế độ bình thường và chế độ nạp ắc quy, các chế độ làm việc khác, cảnh báo ...).

- Kiểm tra khả năng tự khởi động khi gặp lỗi của hệ thống (restart).
- Kiểm tra các dịch vụ đặc biệt (các mã, các dịch vụ ...).
- Chuyển sang phần dự phòng tiến hành kiểm tra lại các bước trên.
- Kiểm tra đồng bộ hệ thống.
- Kiểm tra các hệ thống báo hiệu bao gồm hệ thống báo hiệu R2, C7.
- Kiểm tra các chức năng cảnh báo cho phần HOST, chức năng cảnh báo nhiệt độ, độ ẩm.
- Kiểm tra các chức năng cảnh báo ở vệ tinh.
- Kiểm tra chức năng ghi cước.
- Kiểm tra các chức năng của hệ thống O&M bao gồm quản lý lưu lượng, quản lý lỗi, quản lý cấu hình hệ thống, hệ thống cảnh báo...
  - Kiểm tra, đo thử số liệu thống kê lưu lượng (traffic), đánh giá số cuộc gọi thành công, số cuộc gọi không thành công tại các giá thuê bao và giá trung kế.
  - Thực hiện lệnh chuẩn đoán lỗi với từng môđun của thiết bị.
  - Hoàn chỉnh và xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG TỔNG ĐÀI (SỐ)					
			≤ 5.000	≤ 10.000	≤ 20.000	≤ 30.000	≤ 40.000	
43.060100.00	+ <u>Nhân công</u>	công						
	- Kỹ sư 6,0/8		129	158	198	245	291	
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Máy đọc băng lưu trữ xử lý cước		ca	10	14,5	21	28	35
	- Máy đo đồng bộ mạng		ca	18	22	28	35	42
- Máy đo báo hiệu C7&R2	ca	14,5	17	21	26	31		
- Máy mô phỏng cuộc gọi	ca	23	28	35	44	52		
			1	2	3	4	5	

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG TỔNG ĐÀI (SỐ)				
			≤ 60.000	≤ 80.000	≤ 100.000	> 100.000	
43.060100.00	+ <u>Nhân công</u>	công					
	- Kỹ sư 6,0/8		337	382	428	465	
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy đọc băng lưu trữ xử lý cước		ca	42,5	47	56	63
	- Máy đo đồng bộ mạng		ca	47	54,5	59	65
- Máy đo báo hiệu C7&R2	ca	36	41	46	49		
- Máy mô phỏng cuộc gọi	ca	60	68	74	79		
			6	7	8	9	

**Ghi chú:** - Bảng định mức trên áp dụng cho tổng đài Host, đối với tổng đài chuyển tiếp nội vùng (Tandem) và chuyển tiếp đường trục quốc gia (Transit) có số trung kế tương đương với dung lượng hệ thống tổng đài HOST (theo bảng dung lượng tương đương dưới đây), bảng định mức được nhân với hệ số k = 1,1

- Đối với tổng đài chuyển tiếp quốc tế (Gateway) có số trung kế tương đương với dung lượng hệ thống tổng đài HOST (theo bảng dung lượng tương đương dưới đây), bảng định mức được nhân với hệ số k = 1,3

\* Bảng dung lượng tương đương giữa tổng đài Host và tổng đài Transit, Gateway

Dung lượng hệ thống	≤ 5.000 số	≤ 10.000 số	≤ 20.000 số	≤ 30.000 số
Dung lượng t.đài Tandem, Transit, Gateway	≤ 2500 trung kế	≤ 5000 trung kế	≤ 10000 trung kế	≤ 15000 trung kế

Dung lượng hệ thống	≤ 40.000 số	≤ 60.000 số	≤ 80.000 số	≤ 100.000 số	> 100.000 số
Dung lượng t.đài Tandem, Transit, Gateway	≤ 20000 trung kế	≤ 30000 trung kế	≤ 40000 trung kế	≤ 50000 trung kế	> 50000 trung kế

- **Trường hợp mở rộng:** Trong trường hợp mở rộng phần điều khiển tổng đài HOST, Tandem, Transit, Gateway thì cứ mở rộng 1024 số (tương đương 256 trung kế của tổng đài Transit, Gateway) được áp dụng hệ số k như sau:

Dung lượng trước mở rộng	≤ 5.000 số	≤ 10.000 số	≤ 20.000 số	≤ 30.000 số	≤ 40.000 số	≤ 60.000 số	≤ 80.000 số	≤ 100.000 số	> 100.000 số
Dung lượng t.đài Tandem, Transit, Gateway trước mở rộng	≤ 2500 t.kế	≤ 5000 t.kế	≤ 10000 t.kế	≤ 15000 t.kế	≤ 20000 t.kế	≤ 30000 t.kế	≤ 40000 t.kế	≤ 50000 t.kế	> 50000 t.kế
Hệ số	0,12	0,1	0,08	0,06	0,05	0,045	0,04	0,035	0,03

#### 43.060200.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ GIÁ TRUNG KẾ (TRUNK)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị thiết bị đo.
- Kiểm tra số liệu tủ trung kế.

- Kiểm tra hệ thống nguồn cung cấp.
- Kiểm tra khả năng khởi động tủ trung kế.
- Kiểm tra chế độ làm việc dự phòng tủ trung kế.
- Kiểm tra thu nhận tín hiệu clock tủ trung kế.
- Kiểm tra báo hiệu luồng trung kế.
- Kiểm tra các luồng trung kế, giá trung kế.
- Kiểm tra các chức năng cảnh báo của tủ trung kế, card trung kế.
- Kiểm tra chức năng tính cước trên luồng trung kế.
- Hoàn chỉnh và xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 giá trung kế

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG GIÁ TRUNG KẾ (trunk)				
			≤ 4E1	≤ 8E1	≤ 16E1	≤ 32E1	> 32E1
43.060200.00	+ <u>Nhân công</u>	công					
	- Kỹ sư 6,0/8		4	7	12	15	18
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy đo lỗi bit		ca	2	3	6	6
	- Máy đo đồng bộ (kênh trung kế)	ca	2	2	2	2	2
	- Máy đo báo hiệu C7 và R2	ca	2	2	3	3	3
			1	2	3	4	5

**Ghi chú:** - Bảng định mức áp dụng đối với giá trung kế tổng đài HOST.

- Đối với tổng đài chuyển tiếp nội vùng (Tandem), chuyển tiếp đường trục quốc gia (Transit), bảng định mức được nhân với hệ số k = 1,2

- Đối với tổng đài chuyển tiếp quốc tế (Gateway), bảng định mức được nhân với hệ số k = 1,3

- Trong trường hợp mở rộng giá trung kế thì cứ mở rộng bốn luồng trung kế E1 được áp dụng hệ số k như sau:

Dung lượng trước mở rộng	≤ 4E1	≤ 8E1	≤ 16E1	≤ 32E1	> 32E1
Hệ số (k)	0,3	0,25	0,13	0,06	0,05

43.060300.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ GIÁ THUÊ BAO

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị thiết bị đo.
- Kiểm tra số liệu giá thuê bao.
- Kiểm tra hệ thống nguồn cung cấp.
- Kiểm tra khả năng hoạt động giá thuê bao.
- Kiểm tra chế độ làm việc, dự phòng giá thuê bao.
- Kiểm tra thu nhận tín hiệu clock giá thuê bao.
- Kiểm tra chức năng cảnh báo giá thuê bao.
- Kiểm tra các kênh thuê bao.
- Kiểm tra chức năng tính cước giá thuê bao.
- Hoàn chỉnh và xác lập số liệu.

Đơn vị tính : 1 giá thuê bao

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG GIÁ THUÊ BAO						
			≤128	≤256	≤512	≤768	≤1024	≤2048	> 2048
43.060300.00	+ <u>Nhân công</u>	công	7	11	16	19	24	29	35
	- Kỹ sư 6,0/8								
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	8	8	9	9	10	10	12
	- Máy mô phỏng cuộc gọi								
- Máy đo đồng bộ mạng									
- Máy đọc băng lưu trữ xử lý cước	ca	3	3	4	4	5	6	8	
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú: - Trong trường hợp mở rộng giá thuê bao thì cứ mở rộng 128 số được áp dụng hệ số k như sau:

Dung lượng trước mở rộng	≤ 128 số	≤ 256 số	≤ 512 số	≤ 768 số	≤ 1024 số	≤ 2048 số	>2048 số
Hệ số (k)	0,24	0,18	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05

43.060400.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ PHẦN ĐIỀU KHIỂN TỔNG ĐÀI VỆ TINH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị thiết bị đo.
- Kiểm tra hệ thống nguồn cung cấp, khả năng khởi động hệ thống.
- Kiểm tra các chế độ làm việc của tổng đài, kiểm tra số liệu hệ thống.
- Kiểm tra chế độ làm việc dự phòng của hệ thống, khả năng khởi động hệ thống.
- Kiểm tra đồng bộ, báo hiệu của hệ thống.
- Kiểm tra các luồng trung kế và giao tiếp với tổng đài Host.
- Kiểm tra chế độ làm việc độc lập của tổng đài vệ tinh.
- Kiểm tra các dịch vụ của thuê bao, kiểm tra các chức năng cảnh báo của hệ thống.
- Kiểm tra chức năng tính cước của hệ thống.
- Hoàn chỉnh và xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG TỔNG ĐÀI (SỐ)						
			≤ 512	≤ 1024	≤ 2048	≤ 3072	≤ 4096	≤ 5120	> 5120
43.060400.00	+ <u>Nhân công</u>	công	20,5	25	32,5	37	43	48	53
	- Kỹ sư 6,0/8								
	+ <u>Máy thi công</u>								
	- Máy mô phỏng cuộc gọi	ca	8	8	9,5	9,5	9,5	11	11
	- Máy đo đồng bộ mạng	ca	8	8	9,5	9,5	9,5	11	11

	- Máy đo báo hiệu C7 và R2	ca	6,5	6,5	8	8	8	9,5	9,5
			1	2	3	4	5	6	7

**Ghi chú:** - Trong trường hợp mở rộng phần điều khiển tổng đài vệ tinh ứng với các mức dung lượng cứ mở rộng 128 số được áp dụng hệ số k như sau:

Dung lượng trước mở rộng	≤ 512 số	≤ 1024 số	≤ 2048 số	≤ 3072 số	≤ 4096 số	≤ 5120 số	> 5120 số
Hệ số	0,06	0,05	0,04	0,03	0,025	0,02	0,015

- Đối với tổng đài vệ tinh không người trực, định mức nhân hệ số 0,5

#### 43.060500.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ TỔNG ĐÀI ĐỘC LẬP

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị các thiết bị đo.
- Kiểm tra hệ thống nguồn cung cấp, kiểm tra khả năng khởi động hệ thống.
- Kiểm tra các chế độ làm việc của tổng đài, kiểm tra số liệu hệ thống.
- Kiểm tra chế độ làm việc dự phòng của hệ thống, kiểm tra đồng bộ hệ thống.
- Kiểm tra báo hiệu của hệ thống, kiểm tra các luồng trung kế.
- Kiểm tra các chức năng cảnh báo hệ thống, kiểm tra chức năng tính cước của hệ thống.
- Hoàn chỉnh và xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG TỔNG ĐÀI (SỐ)				
			≤ 128	≤ 256	≤ 512	≤ 768	≤ 1024
43.060500.00	+ <u>Nhân công</u>	công	11	17	24	30,5	36
	- Kỹ sư 6,0/8						
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	2,2	3,5	4,8	6,1	7,2
	- Máy đọc băng và xử lý cước						
- Máy đo đồng bộ mạng							
	- Máy đo báo hiệu C7 và R2	ca	2,2	3,5	4,8	6,1	7,2



	- Máy mô phỏng cuộc gọi	ca	3,25	5,1	7,3	9,2	10,8
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG TỔNG ĐÀI (SỐ)								
			≤ 2048	≤ 3072	≤ 4096	≤ 5120					
43.060500.00	+ <u>Nhân công</u>	công	44,5	53	69	77,5					
	- Kỹ sư 6,0/8										
	+ <u>Máy thi công</u>										
	- Máy đọc băng và xử lý cước						ca	9,0	10,6	12,3	13,9
	- Máy đo đồng bộ mạng						ca	13,4	16,0	18,4	21
	- Máy đo báo hiệu C7 và R2						ca	9,0	10,6	12,3	13,9
	- Máy mô phỏng cuộc gọi						ca	13,4	16,0	18,4	21
			6	7	8	9					

#### 43.060600.00 CÀI ĐẶT, KIỂM TRA, ĐO THỬ TỔNG ĐÀI NỘI BỘ PABX

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra an toàn thiết bị, nguồn.
- Nạp phần mềm cho tổng đài.
- Cài đặt cấu hình chung cho tổng đài, thuê bao (nội bộ, nội tỉnh, liên tỉnh và quốc tế).
- Cài đặt trung kế 64 Kb/s, dịch vụ của tổng đài.
- Kiểm tra chức năng khởi động lại hệ thống (Auto/Manual).
- Kiểm tra các chức năng của tổng đài (giám sát, bảo dưỡng, báo cáo cước cuộc gọi).
- Kiểm tra các dịch vụ của tổng đài.
- Kiểm tra khả năng kết nối với tổng đài mạng điện thoại công cộng.
- Kiểm tra, đo thử các đường trung kế 64 Kb/s, thuê bao.
- Xác lập số liệu, thu dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG TỔNG ĐÀI NỘI BỘ			
			≤ 32 số	≤ 128 số	≤ 256 số	>256 số
43.060600.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Đĩa mềm	cái	2,4	3	3,6	4,5
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Kỹ sư 4,0/8	công	12	23	38,5	44
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy tính đo chuyên dụng	ca	4	5	6	8
	- Đồng hồ vạn năng	ca	2	3	4	5
			1	2	3	4

Ghi chú :

- Định mức trên chỉ bao gồm phần cài đặt chương trình và kiểm tra các chức năng của tổng đài, chưa tính đến các thành phần công việc khác như lập trình, cài đặt các thiết bị ngoại vi.

43.070000.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN DI ĐỘNG

\* *Qui định áp dụng đối với thiết bị thông tin di động:*

+ Bảng định mức đo thử khai báo cấu hình tính cho tổng đài có dung lượng 50.000 số (tương ứng cấu hình chuẩn: 100 ngăn bộ cho MSC, 40 ngăn bộ cho BSC và 224 luồng truyền dẫn E1 ứng với 256 khối thu phát TRX).

Đối với các tổng đài có dung lượng khác thì định mức được nhân hệ số như sau :

- Tổng đài có dung lượng dưới 35.000 số: hệ số 0,80
- Tổng đài có dung lượng từ 35.000 số đến dưới 50.000 số: hệ số 0,90
- Tổng đài có dung lượng từ 50.000 số đến 75.000 số: hệ số 1,10
- Tổng đài có dung lượng từ trên 75.000 số đến 120.000 số : hệ số 1,25
- Tổng đài có dung lượng > 120.000 số : hệ số 1,60

+ Bảng định mức công tác kiểm tra đo thử, tính cho 1 trạm BTS có cấu hình chuẩn có 6 khối thu phát TRX. Nếu các trạm khác cấu hình khác chuẩn thì định mức được nhân hệ số như sau:

- Với trạm có cấu hình dưới 3 khối thu phát (TRX) thì nhân hệ số 0,80
- Với trạm có cấu hình từ 3 đến 5 khối thu phát (TRX) thì nhân hệ số 0,90
- Với trạm có cấu hình từ 7 đến 10 khối thu phát (TRX) thì nhân hệ số 1,20
- Với trạm có cấu hình trên 10 khối thu phát (TRX) thì nhân hệ số 1,50

43.070100.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI TỔNG ĐÀI

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị máy đo, máy tính.
- Đo thử, kiểm tra nguồn cấp cho tổng đài.
- Đo thử, kiểm tra các chức năng của tổng đài.
- Đo thử, kiểm tra, luồng trung kế.
- Đo thử, kiểm tra các thông số vô tuyến, chất lượng cuộc gọi (cho BSC).
- Kiểm tra công việc đã thực hiện theo tiêu chuẩn kỹ thuật, xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 tổng đài*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỔNG ĐÀI	
			MSC	BSC
43.070100.00	+ <u>Nhân công</u>	công	189,4	134,2
	- Kỹ sư 6,0/8			
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	51	36
	- Máy tính chuyên dụng			
	- Đồng hồ vạn năng chỉ thị số			
	- Máy phân tích phổ			
	- Máy đo phân tích bản tin trên các giao diện			
- Máy đo lỗi bit và Jitter	25,7	25,7		
		1	2	

43.070200.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA THIẾT BỊ TRẠM BTS (THEO CẤU HÌNH KHỐI THU PHÁT)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị máy đo.
- Kiểm tra đầu ra nguồn DC cung cấp cho thiết bị.
- Kiểm tra công suất, tín hiệu cho nhóm thu phát.
- Đo kiểm tra chất lượng luồng E1.
- Đo kiểm tra hệ thống cảnh báo.
- Kiểm tra chất lượng cuộc gọi trên các kênh thuê bao thực tế.
- Đo thử suy hao bộ chia, bộ trộn tín hiệu khối thu phát.
- Kiểm tra công việc đã thực hiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤU HÌNH THIẾT BỊ TRẠM BTS			
			≤ 3 khối TRX	≤ 5 khối TRX	≤ 7 khối TRX	>7 khối TRX
43.070200.00	+ <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 6,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy đo đồng bộ mạng - Máy đo bit lỗi và Jitter - Máy đo phân vô tuyến - Máy đo suy hao - Máy Ebite - Máy khai báo và cài đặt - Máy kiểm tra cảnh báo - Máy tính chuyên dụng - Máy phân tích bản tin trên các giao diện - Máy phân tích phổ - Máy đo kiểm tra hệ thống accu - Upsim	công  ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca	20,96  0,16 1,4 2 2 1,4 1,4 2 0,7 5 1,7 2,4 0,2 2	23,6  0,18 1,5 2,3 2,3 1,5 1,5 2,3 0,8 6 2 2,7 0,25 2,3	26,2  0,2 1,7 2,5 2,5 1,7 1,7 2,5 0,9 6 2,1 3 0,3 2,53	31,4  0,24 2 3 3 2 2 3 1 7 2,5 3,6 0,35 3
			1	2	3	4

43.080000.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN DI ĐỘNG IPASS

43.080100.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI TỔNG ĐÀI

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị máy đo, máy tính.
- Đo thử, kiểm tra nguồn cấp cho tổng đài.
- Đo thử, kiểm tra các chức năng của tổng đài.
- Đo thử, kiểm tra, luồng trung kế.
- Đo thử, kiểm tra các thông số vô tuyến, chất lượng cuộc gọi (cho BSC).
- Kiểm tra công việc đã thực hiện theo tiêu chuẩn kỹ thuật, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI TỔNG ĐÀI	
			GW	CSC, RPC
43.080100.00	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 5,0/8	công	36	22
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy tính chuyên dụng	ca	15	12
	- Đồng hồ vạn năng chỉ thị số	ca	1	1
	- Máy hiện sóng	ca	1	1
	- Máy đo tín hiệu báo hiệu	ca	6	2
	- Máy đo chất lượng truyền dẫn	ca	10	8
	- Máy đo đồng bộ	ca	12	10
	- Bộ cấp tín hiệu chuẩn (GPS hoặc Cesium)	ca	10	8
- Máy mô phỏng cuộc gọi	ca	4	4	
			1	2

**Ghi chú:** - Bảng định mức kiểm tra, kết nối đo thử khai báo cấu hình tính cho tổng đài có dung lượng 20.000 số.

Đối với các tổng đài có dung lượng khác thì định mức được nhân hệ số k như sau:

Dung lượng tổng đài HOST	≤ 30.000 số	≤ 40.000 số	≤ 60.000 số	≤ 80.000 số	≤ 100.000 số	> 100.000 số
Hệ số	1,2	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5

43.080200.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA THIẾT BỊ TRẠM CS (THEO CẤU HÌNH KHỐI THU PHÁT)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị máy đo.
- Kiểm tra đầu ra nguồn DC cung cấp cho thiết bị.
- Kiểm tra công suất, tín hiệu cho nhóm thu phát.
- Đo kiểm tra chất lượng luồng E1.
- Đo kiểm tra hệ thống cảnh báo.
- Kiểm tra chất lượng cuộc gọi trên các kênh thuê bao thực tế.
- Đo thử suy hao bộ chia, bộ trộn tín hiệu khối thu phát.
- Kiểm tra công việc đã thực hiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CẤU HÌNH THIẾT BỊ TRẠM CS		
			≤ 2	≤ 4	> 4
			khối TRX	khối TRX	khối TRX
43.080200.00	+ <u>Nhân công</u>	công ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca	8	10	13
	- Kỹ sư 5,0/8				
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy tính chuyên dụng				
	- Máy phân tích phổ				
	- Máy đo công suất				
	- Bộ suy hao				
	- Máy đo giao diện vô tuyến (PHS)				
	- Máy phân tích thủ tục ISDN				
	- Máy đo đồng bộ				
	- Bộ cấp tín hiệu chuẩn (GPS hoặc Cesium)				
	- Máy đo đường truyền và antenna				
	- Máy hiện sóng				
	- Máy mô phỏng cuộc gọi				
	- Đồng hồ vạn năng chỉ thị số				
- Thiết bị đầu cuối					
			1	2	3

#### 43.090000.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI THIẾT BỊ MẠNG NHẮN TIN

+ *Quy định áp dụng:*

Định mức này áp dụng cho việc đo thử, kiểm tra, hiệu chỉnh kết nối các thiết bị tại trung tâm ROC 10.000 thuê bao nhắn tin và các thiết bị tại trạm S.P.T.Z 1.000 thuê bao.

- Khi xây dựng một trung tâm ROC có tầm cỡ 20.000 thuê bao thì nhân thêm hệ số 1,35.

- Khi xây dựng một trạm vệ tinh S.P.T.Z 2.000 thuê bao thì nhân thêm hệ số 1,25.

#### 43.090100.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI THIẾT BỊ XỬ LÝ TÍN HIỆU NHẮN TIN TRUNG TÂM (ROC)

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.

- Kiểm tra nguồn cấp điện.

- Kiểm tra tiếp xúc (cửa vào cửa ra) của các thiết bị và các bộ phối hợp kết nối với nhau.

- Phát một bản tin chuẩn (từ máy phát xung chuẩn) vào hệ thống máy tính mã hoá POCSAG.

- Đo kiểm tra dạng sóng và mức (dB) ở đầu ra máy tính mã hoá POCSAG.

- Đo kiểm tra dạng sóng và mức ở đầu vào, đầu ra hệ thống điều khiển máy phát.

- Đo kiểm tra dạng sóng và mức (dB) ở đầu vào, đầu ra thiết bị giám sát, bộ Modem 64 Kb PS G703 ↔ V35.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Máy tính mã hoá POCSAG	Điều khiển hệ thống máy phát	Giám sát	Modem 64Kbps G703↔ V35
43.090100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>	cái	1	1	1	1
	- Đĩa mềm					
	+ <u>Nhân công</u>	công	6	4	3	2
	- Kỹ sư 5,0/8					
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	2	1,5	1	0,5
	- Máy kiểm tra chuyên dụng	ca	2	1	0,5	0,5
	- Đồng hồ vạn năng	ca	3	3	3	3
	- Máy phát xung chuẩn	ca	2	2	2	2
	- Máy đo mức (dB)	ca	2	2	1,5	1,5
	- Máy hiện sóng 2 tia	ca	2	2		
			1	2	3	4

43.090200.00 ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH, KẾT NỐI THIẾT BỊ XỬ LÝ TÍN HIỆU NHẮN TIN TRẠM S.P.T.Z

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.

- Kiểm tra nguồn điện cấp cho thiết bị.

- Kiểm tra tiếp xúc (cửa vào, cửa ra) của các thiết bị và các bộ phối hợp kết nối với nhau.

- Từ bàn khai thác viên trạm S.P.T.Z phát thử bản tin "Nhắn tin Việt Nam kính chào quý khách" (5 lần liên tục).

- Đo kiểm tra dạng sóng và mức (dB) ở đầu ra bộ mã và giải mã chữ viết, bộ modem data ↔ âm tần.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Mã hoá và giải mã chữ viết	Modem data ↔ âm tần
43.090200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Đĩa mềm MAXELL	cái	1	1
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2	2
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,2	0,2
	- Máy đo mức (dB)	ca	0,3	0,3
	- Máy hiện sóng 2 tia	ca	0,3	0,3
	- Máy kiểm tra chuyên dụng (PC)	ca	0,2	0,2
			1	2

43.090300.00 ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH, KẾT NỐI CÁC THIẾT BỊ KHAI THÁC ĐIỀU HÀNH TRUNG TÂM (ROC)

- + Thành phần công việc:
- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
  - Kiểm tra nguồn điện cấp cho thiết bị.
  - Kiểm tra tiếp xúc (cửa vào, cửa ra) của các thiết bị và các bộ phối hợp kết nối với nhau.
  - Quay mã nhắn tin từ một máy điện thoại cố định đến khai thác viên nhắn tin trung tâm (ROC) và ngược lại (làm 05 lần liên tục).
  - Đo kiểm tra dạng sóng và mức (dB) ở đầu ra, đầu vào ống nói, ống nghe của khai thác viên nhắn tin, đầu ra bàn khai thác viên.
  - Thử kết nối và tính cước cho một cuộc thuê bao nhắn tin.



Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Tổng đài ACD	Khai thác viên	Tính cước và hoà mạng	Quản lý điều hành
43.090300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Đĩa mềm	cái	1	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2	3	4	2
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,5	0,5	0,3
	- Máy đo mức (dB)	ca	0,4	0,4	0,3	0,3
- Máy hiện sóng 2 tia	ca	0,3	0,3	0,2	0,2	
			1	2	3	4

43.090400.00 ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH, KẾT NỐI THIẾT BỊ KHAI THÁC NHẮN TIN TRẠM S.P.T.Z

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra nguồn điện cấp cho các thiết bị.
- Kiểm tra tiếp xúc (cửa vào, cửa ra) của các thiết bị và các bộ phối hợp kết nối với nhau.
- Từ một máy điện thoại cố định quay mã số nhấn tin, kiểm tra hiệu chỉnh sự thông tuyến từ máy điện thoại cố định đến khai thác viên nhấn tin trạm S.P.T.Z và ngược lại (làm 5 lần liên tục).
- Đo kiểm tra dạng sóng và mức (dB) ở đầu ra, đầu vào tổng đài nhỏ PABX, đầu ra, đầu vào ống nói, ống nghe của khai thác viên, đầu ra bàn khai thác viên.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Tổng đài PABX 24 số	Bàn khai thác viên
43.090400.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Đĩa mềm	cái	1	1
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2	3
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,3	0,3
	- Máy đo mức (dB)	ca	0,2	0,2
- Máy hiện sóng 2 tia	ca	0,2	0,2	
			1	2

43.090500.00 XÁC LẬP SỐ LIỆU HOÀN THÀNH LẮP ĐẶT TRUNG TÂM (ROC).

- + Thành phần công việc:
- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
  - Vẽ sơ đồ khối các phòng thuộc trung tâm (ROC) (phòng kỹ thuật, phòng khai thác viên, phòng tính cước, phòng quản lý điều hành...).
  - Vẽ sơ đồ khối bố trí lắp đặt thiết bị, cấp tín hiệu, bảng điện AC, DC của từng phòng.
  - Vẽ sơ đồ bố trí các đôi dây tín hiệu trên phiếu đầu dây, MDF, DDF, ODF (ghi rõ giá trị mức dB danh định của từng vị trí các đôi dây).
  - Đo chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản của từng loại thiết bị (trong lúc toàn mạng nhắn tin đang hoạt động bình thường).
  - Kiểm công việc đã thực hiện yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.090500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Giấy A <sub>4</sub>	ram	0,1
	- Giấy kẻ ly A <sub>0</sub> hoặc A <sub>1</sub>	tờ	8
	- Hộp bút dạ màu	hộp	2

+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4/7 - Kỹ sư 5,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy đo mức (dB) - Máy kiểm tra chuyên dụng (PC) - Máy phát sóng âm tần - Máy phát xung chuẩn - Máy hiện sóng 2 tia	công	10
	công	13,5
	ca	4
	ca	6
	ca	5,5
	ca	3,5
	ca	3,5
	ca	3
		1

43.090600.00 XÁC LẬP SỐ LIỆU HOÀN THÀNH LẮP ĐẶT TRẠM S.P.T.Z.

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu.
- Vẽ sơ đồ khối bố trí lắp đặt thiết bị, cấp tín hiệu, bảng điện AC, DC trạm S.P.T.Z.
- Vẽ sơ đồ bố trí các đôi dây tín hiệu trên phiếu đấu dây MDF, DDF (ghi rõ giá trị mức dB danh định của từng vị trí các đôi dây).
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản của từng loại thiết bị trạm S.P.T.Z (trong lúc trạm S.P.T.Z làm việc kết nối bình thường với trung tâm ROC).
- Kiểm tra công việc đã thực hiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.090600.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Giấy khổ A <sub>4</sub>	ram	0,01
	- Giấy kẻ ly A <sub>1</sub>	tờ	1
	- Hộp bút dạ màu	hộp	0,5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	2
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2
	+ <u>Máy thi công</u>		
- Đồng hồ vạn năng	ca	1	

	- Máy đo mức dB	ca	1
	- Máy phát sóng âm tần	ca	0,5
	- Máy kiểm tra chuyên dụng (PC)	ca	1
	- Máy hiện sóng 02 tia	ca	0,5
			1

43.090700.00 KIỂM TRA ĐIỀU CHỈNH HOẠT ĐỘNG KHÔNG TẢI THIẾT BỊ THU PHÁT NHẮN TIN (TX, RX)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật bản vẽ, mẫu biểu đo.
- Kiểm tra nguội, đóng điện bật máy hoạt động, thao tác theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra chất lượng, điều chỉnh thiết bị hoạt động không tải.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			Tx	Rx	Phụ trợ
43.090700.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Đĩa mềm	chiếc	4	4	4
	- Giấy A <sub>4</sub>	ram	0,01	0,01	0,01
	- Nhãn dán	chiếc	2	2	2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 5,0/7	công	2,35	1,65	1,2
	- Kỹ sư 4,0/8	công	8,5	6,4	2,1
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,5	0,5	0,5
	- Máy đo-thử sóng cao tần	ca	0,5	0,5	-
	- Tải giả cao tần	ca	0,3	-	-
	- Máy phát tín hiệu chuẩn	ca	0,5	0,5	-
	- Máy đo thử tín hiệu kênh lẻ	ca	-	-	1
	- Máy tính chuyên dụng	ca	0,5	0,3	0,3
			1	2	3

43.090800.00 KIỂM TRA KẾT NỐI CẤP KÊNH TÍN HIỆU CHO THIẾT BỊ THU PHÁT VỚI MẠNG NHẮN TIN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật bản vẽ, mẫu biểu đo. Kiểm tra nguội, đo thử điều chỉnh mức tín hiệu cấp cho máy hoạt động kết nối với mạng nhắn tin, thao tác theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Kiểm tra chất lượng kênh.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 kênh

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Tx	Rx
43.090800.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Đĩa mềm	chiếc	4	4
	- Giấy khổ A <sub>4</sub>	ram	0,1	0,1
	- Nhãn dán	chiếc	2	2
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 6,0/7	công	1,3	2,3
	- Kỹ sư 4,0/8	công	1	0,85
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,5	0,5
	- Máy đo-thử tín hiệu kênh lẻ	ca	0,3	0,3
	- Máy phát tín hiệu chuẩn	ca	0,5	0,5
	- Máy tính chuyên dụng	ca	0,5	0,5
			1	2

43.090900.00 CHẠY THỬ PHÁT SÓNG THIẾT BỊ THU PHÁT NHẮN TIN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật bản vẽ.

- Kiểm tra nguội, đóng điện bật máy hoạt động, thao tác theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Kiểm tra phát sóng của thiết bị.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Tx	Rx
43.090900.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Đĩa mềm	chiếc	4	4
	- Giấy khổ A <sub>4</sub>	ram	0,1	0,1
	- Nhãn dán	chiếc	2	2
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 6,0/7	công	2,75	6,5
	- Kỹ sư 5,0/8	công	9,8	4
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,5	0,5
	- Máy đo-thử sóng cao tần	ca	0,5	0,5
	- Tải giả cao tần	ca	0,3	0,3
	- Máy phát tín hiệu chuẩn	ca	0,5	0,5
	- Máy tính chuyên dụng	ca	4	4
			1	2

43.091000.00 ĐỒNG CHỈNH KẾT NỐI HỆ THỐNG VÀ XÁC LẬP SỐ LIỆU BẢN ĐỒ VÙNG PHỦ SÓNG CỦA THIẾT BỊ TRẠM NHẮN TIN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật, bản đồ, mẫu biểu đo của trạm phát Tx và trạm thu Rx.
- Thao tác kiểm tra số liệu kỹ thuật máy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra chất lượng tín hiệu.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỒNG CHỈNH KẾT NỐI HỆ THỐNG	XÁC LẬP SỐ LIỆU BẢN ĐỒ VÙNG PHỦ SÓNG
43.091000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Đĩa mềm - Giấy vẽ khổ A <sub>0</sub> - Giấy bóng can khổ A <sub>0</sub> - Giấy in khổ A <sub>4</sub> - Giấy kẻ ly - Hộp bút dạ màu - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> - Công nhân 6,0/7 - Kỹ sư 5,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Đồng hồ đo điện vạn năng - Máy đo-thử sóng cao tần - Máy phát tín hiệu chuẩn - Máy tính chuyên dụng - Xe ô tô chuyên dụng - Máy nhấn tín mẫu - Máy thu thử tín hiệu nhấn tin - Máy định vị tọa độ - Máy đo độ cao - Điện thoại di động - Máy in chuyên dụng	chiếc tờ m <sup>2</sup> ram tờ hộp % công công ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca ca	6 2 2 0,1 2 1 2 4,5 14,5 0,5 2 2 4 4 16 4 4 4 8 4	4 2 2 0,1 1 1 2 2 4 4 2 4 16 4 4 4 4 1 2
			1	2

43.100000.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI THIẾT BỊ MẠNG TRUYỀN SỐ LIỆU

43.100100.00 KIỂM TRA, GIÁM SÁT HOẠT ĐỘNG VÀ HIỆU CHỈNH TỔNG ĐÀI X25

+ Thành phần công việc :

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra cổng của tổng đài.
- Kiểm tra hệ thống nguồn.
- Kiểm tra chế độ làm việc dự phòng (active/standby).
- Kiểm tra khả năng khôi phục lại hệ thống bằng tắt, bật nguồn.

- Đánh giá tổ hợp các chức năng của tổng đài.
- Hiệu chỉnh các tham số của tổng đài.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 tổng đài

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG TỔNG ĐÀI			
			64 cổng	128 cổng	192 cổng	256 cổng
43.100100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Giấy in 40x20000 mm	cuộn	0,6	1	1,4	1,7
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Kỹ sư 5,0/8	công	16,7	27,9	39,1	47,43
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy đo phân tích thủ tục	ca	0,36	8	11,2	13,6
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,6	1	1,4	1,7	
			1	2	3	4

#### 43.100200.00 KIỂM TRA, GIÁM SÁT HOẠT ĐỘNG VÀ HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ MẠNG

+ Thành phần công việc :

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, kiểm tra các chức năng hoạt động của thiết bị.
- Kiểm tra chế độ làm việc dự phòng (active/standby).
- Kiểm tra khả năng khôi phục lại hệ thống bằng tắt, bật nguồn.
- Đặt cấu hình thử một số cổng của tổng đài, gọi thử đi một số địa chỉ.
- Đánh giá tổ hợp các chức năng của thiết bị trong hệ thống.
- Điều chỉnh các thông số.
- Xác lập số liệu.



Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				Điều hành khai thác dịch vụ
			Quản trị đường quốc tế (NMS1)	Quản trị đường trong nước (NMS2)	Quản trị truy nhập gián tiếp (TAMS)	Quản lý cước	
43.100200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Giấy khổ A <sub>4</sub>	ram	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	công	31,7	29,0	23,0	25,4	23,8
+ <u>Máy thi công</u>							
- Máy đo phân tích thủ tục	ca	1,1	0,6	0,6	0,2	0,2	
			1	2	3	4	5

43.100300.00 KIỂM TRA VÀ HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ TRUYỀN BÁO, ẢNH

- + Thành phần công việc:
- Nghiên cứu tài liệu.
  - Cân chỉnh phần cơ khí của các thiết bị.
  - Chạy kiểm tra các thông số kỹ thuật.
  - Hiệu chỉnh các tham số của phần mềm ứng dụng.
  - Kiểm tra chế độ làm việc dự phòng.
  - Kiểm tra chất lượng sản phẩm.
  - Kết nối hệ thống (Phối hợp hiệu chỉnh với các thiết bị khác trong mạng truyền báo).
  - Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ					
			Quét ảnh	In phim	Xử lý phim (RIP)	Trắng phim	Đo phim	Ghi phim
43.100300.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy khổ A4 - Phim (762x60) - Thuốc hiện ảnh Develop R2000 - Thuốc trắng phim Fix R3000 - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8	ram tờ lít lít %	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
				1	1	1	1	1
						0,1		0,1
			2	2	2	2	2	2
		công	8,0	8,9	9,2	8,8	8,4	8,2
			1	2	3	4	5	6

43.110000.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI THIẾT BỊ CÁC HỆ THỐNG TRUY NHẬP

43.110100.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI THIẾT BỊ TRUY NHẬP THUÊ BAO

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra đo thử cáp thuê bao, cáp nguồn.
- Kiểm tra an toàn thiết bị và kiểm tra nguồn.
- Kiểm tra luồng truyền dẫn 2 Mb/s, cảnh báo.
- Kiểm tra các kênh thuê bao và dịch vụ tương ứng với tổng đài.
- Kết nối hệ thống.
- Xác lập số liệu.

Ghi chú:

- + Các bảng định mức áp dụng đối với thiết bị có dung lượng 480 số
- + Nếu thiết bị có dung lượng khác 480 số thì áp dụng hệ số định mức như sau:
  - Khi tăng thêm 120 số so với dung lượng 480 số được nhân hệ số 1,2.
  - Khi giảm đi 120 số so với dung lượng 480 số được nhân hệ số 0,9.

+ Nhân công trong bảng này đã bao gồm nhân lực phía tổng đài cùng phối hợp để thực hiện.

43.110110.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI THIẾT BỊ TRUY NHẬP THUÊ BAO GIAO TIẾP DÂY A/B

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối phía tổng đài (cot)	Đầu cuối phía đầu xa (RT)
43.110110.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Giấy in 60x20.000mm	cuộn	1	0,5
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 5,0/7	công	1,1	1,1
	- Kỹ sư 4,0/8	công	8,5	7
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	1	1	
- Máy đo chất lượng âm tần	ca	2	2	
- Máy đo luồng 2Mb/s	ca	2	2	
			1	2

43.110120.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ TRUY NHẬP THUÊ BAO GIAO TIẾP V5.X

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối phía tổng đài (cot)	Đầu cuối phía đầu xa (RT)
43.110120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Giấy in 60 x 20.000mm	cuộn	1	0,5
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 5,0/7	công	0,1	1,1
	- Kỹ sư 4,0/8	công	8,5	7
	+ <u>Máy thi công</u>			
- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	1	1	
- Máy đo chất lượng âm tần	ca	2	2	
- Máy đo luồng 2Mb/s	ca	2	2	
			1	2

- Định mức của thiết bị đầu cuối phía tổng đài (Cot) được áp dụng cho thiết bị MSAN, DSLAM

43.110200.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ KẾT NỐI THIẾT BỊ LỢI DÂY

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đo thử cáp thuê bao, trung kế.
- Kiểm tra an toàn thiết bị và nguồn ( trước và sau khi bật nguồn).
- Kiểm tra kênh thuê bao và trung kế, mạch vòng.
- Kiểm tra cảnh báo.
- Kiểm tra kênh và các dịch vụ thuê bao.
- Kết nối kiểm tra hoạt động của hệ thống.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			Đầu cuối phía tổng đài (Cot)	Đầu cuối phía đầu xa (Rt)
43.110200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Giấy in khổ A <sub>4</sub>	ram	0,1	0,05
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 5,0/7	công	0,25	0,25
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2,21	2,21
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,5
- Máy đo chất lượng âm tần	ca	0,25	0,25	
- Máy tính chuyên dụng	ca	1	1	
			1	2

Ghi chú:

+ Nhân công trong định mức này đã bao gồm nhân công phối hợp thực hiện phía tổng đài.

+ Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị COT có dung lượng 40 số. Nếu thiết bị có dung lượng khác 40 số thì sẽ áp dụng hệ số định mức như sau :

- Khi giảm đi 12 số so với dung lõi 40 số thì nhân hệ số 0,95

- Khi dung lượng lớn hơn 40 số thì phần lớn hơn 40 số được coi như lắp mới 1 thiết bị COT với hệ số điều chỉnh dung lượng như trên.

+ Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị RT có dung lượng nhỏ hơn hoặc bằng 4 số.

43.120000.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, KẾT NỐI THIẾT BỊ VÔ TUYẾN CỐ ĐỊNH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra đo thử cấp nguồn, kiểm tra an toàn thiết bị.
- Kiểm tra nguồn, kiểm tra tần số.
- Kiểm tra luồng E1, T1, kiểm tra phân đồng bộ với tổng đài.
- Kiểm tra cảnh báo, kiểm tra các dịch vụ thuê bao tương ứng với tổng đài.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				
			BSC	BTS	Triệt tiếng đội	OMC	MSU
43.120000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Đĩa mềm	cái	5	5			5
	- Giấy in khổ A <sub>4</sub>	ram	0,1	0,04	0,04	0,04	0,04
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	1	1	1
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	coống	39,7	14,2	2,7	22,7	13,5
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy tính cài đặt chuyên dùng	ca	3	3		20	2
	- Máy đo lường	ca	3	0,5			
	- Máy hiện sóng 200 MHz	ca	2	2			
	- Đồng hồ vạn năng	ca	2	2	0,5		0,5
	- Máy phân tích phổ	ca		3			0,5
	- Máy đo kiểm BTS	ca		2,0			
	- Máy dò sóng	ca					0,2
	- Máy đo chất lượng âm tần	ca					1,0
			1	2	3	4	5

**Ghi chú:** + Bảng định mức trên áp dụng đối với thiết bị BSC có dung lượng 10890 số, thiết bị BTS có dung lượng 2250 số, thiết bị MSU có dung lượng 96 số.

+ Đối với thiết bị có dung lượng khác thì hệ số định mức tính như sau:

- Thiết bị BSC có dung lượng < 2250 số nhân với hệ số 0,5
- Thiết bị BSC có dung lượng < 3700 số nhân với hệ số 0,6
- Thiết bị BSC có dung lượng < 7300 số nhân với hệ số 0,8
- Nhân công bao gồm cả công phối hợp từ tổng đài để kiểm tra các dịch vụ thoại

43.130000.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ, THÔNG TUYẾN THIẾT BỊ VIỄN THÔNG NÔNG THÔN

+ Thành phần công việc.

- Nghiên cứu tài liệu.
- Kiểm tra, đo thử cấp thuê bao.

- Kiểm tra an toàn thiết bị, kiểm tra nguồn.
- Đo kiểm tra công suất phát.
- Đo kiểm tra ngưỡng thu của thiết bị.
- Đo kiểm tra tần số.
- Đo kiểm tra lỗi đường truyền.
- Kiểm tra cảnh báo.
- Kiểm tra chức năng chuyển đổi chế độ làm việc/dự phòng.
- Kiểm tra chất lượng cuộc gọi kênh thuê bao.
- Kiểm tra các dịch vụ thuê bao.
- Thông tuyến, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Trạm gốc	Trạm lặp không rẽ	Trạm lặp có rẽ	Trạm đầu cuối thuê bao
43.130000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Giấy in 60x20.000mm	cuộn	0,1	0,10	0,1	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 6,0/7	công	2,1		0,3	0,3
	- Kỹ sư 4,0/8	công	8,1	3,9	4,8	4,4
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Máy phân tích phổ	ca	0,2	0,4	0,4	0,1
	- Máy đo công suất	ca	0,1	0,2	0,2	0,1
	- Máy test modul	ca		0,2	0,2	0,1
	- Máy đo lỗi bit	ca	6	2	2	3
			1	2	3	4

43.140000.00 ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH, THÔNG TUYẾN THIẾT BỊ THÔNG TIN BIỂN ĐẢO

43.140100.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ THIẾT BỊ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế.
- Kiểm tra an toàn thiết bị, kiểm tra các điểm đấu nối.
- Kiểm tra tiếp đất chống sét.
- Vận hành, hiệu chỉnh.

- Kiểm tra, đo thử, hiệu chỉnh từng khối chức năng.
- Đo chỉ tiêu kỹ thuật chính, công suất phát, mức thu, ngưỡng thu....
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.140100.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Giấy in máy đo 60x20.000 mm	cuộn	1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	22
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1
	- Máy đo công suất cao tần	ca	2
	- Máy phân tích phổ	ca	1
	- Máy đo ống dẫn sóng	ca	1
	- Máy đếm tần 20Ghz	ca	1
	- Máy đo bit lỗi và Jitter	ca	10
	- Máy hiện sóng	ca	0,5
	- Máy đo phân tích kênh	ca	2
	- Máy phân tích truyền dẫn số	ca	1
	- Máy đo sóng đội	ca	1
	- Máy đo sóng đứng	ca	1
- Máy ổn áp ≤ 2 KVA	ca	10	
			1

#### 43.140200.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ TOÀN TRÌNH, THÔNG TUYẾN

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế .
- Kiểm tra đấu nối toàn trình.
- Mở máy, chạy máy, hiệu chỉnh.
- Thử cảnh báo tại chỗ, cảnh báo xa.
- Thử kênh nghiệp vụ.
- Đo lỗi bit luồng 2 Mbit/s.

- Đo, in ấn kết quả cuối cùng.
- Xác lập số liệu, vệ sinh, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CẤU HÌNH		
			1+0	1+1	1+2
43.140200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in máy đo 60x20.000mm	cuộn	2	3	4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	1	1,5	2
	- Kỹ sư 5,0/8	công	34	51	68
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1,5	2,25	3
	- Máy đo công suất cao tần	ca	1,5	2,25	3
	- Máy đo Fa đình	ca	16	24	32
	- Máy phân tích phổ	ca	4	6	8
	- Máy đo ống dẫn sóng	ca	1	1,5	2
	- Máy đếm tần 20Ghz	ca	1	1,5	2
	- Đo lỗi bit và Jitter	ca	16	24	32
	- Máy hiện sóng	ca	1,5	2,25	3
	- Máy tính chuyên dụng	ca	4	6	8
	- Máy ổn áp ≤ 2KVA	ca	12	18	24
			1	2	3

43.150000.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

43.150100.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI THIẾT BỊ ĐIỆN THOẠI THẺ

43.150110.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI THIẾT BỊ QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH KHAI THÁC MẠNG

+ *Thành phần công việc:*

- Kết nối, nạp phần mềm tính cước từ NPMS đến PPMS.
- Kết nối, nạp phần mềm tính cước từ PPMS đến Payphone.
- Đo thử hiệu chỉnh các chỉ tiêu kỹ thuật của PPMS, NPMS và kiểm tra các chức năng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra các mẫu báo cáo doanh thu, sản lượng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ	
			PPMS	NPMS
43.150110.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Đĩa mềm	chiếc	4	4



	- <u>Vật liệu khác</u>	%	1	1
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 4,0/8	công	27,1	48,6
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Đồng hồ đo điện vạn năng	ca	0,2	0,2
			1	2

43.150120.00 ĐO THỬ HIỆU CHỈNH, KẾT NỐI, MÁY PAYPHONE VỚI THIẾT BỊ KHÁC

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kết nối hệ thống payphone, nạp bảng tính cước từ PPMS .
- Đo thử hiệu chỉnh máy payphone với PPMS, thử máy kiểm tra phần mềm tính cước.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.150120.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,1
	- Kỹ sư 4,0/8	công	3,5
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1
			1

43.150130.00 ĐO THỬ, HIỆU CHỈNH, KẾT NỐI THIẾT BỊ CHỐNG ĐẦU TRỘM ĐƯỜNG DÂY (ATD)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Đo thử, hiệu chỉnh, kết nối ATD với các máy payphonne theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.150130.00	+ <u>Nhân công</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	5,0
	- Kỹ sư 4,0/8	công	3,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,2
			1

43.150200.00 KIỂM TRA, GIÁM SÁT VÀ HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ MẠNG INTERNET

43.150210.00 KIỂM TRA VÀ HIỆU CHỈNH MÁY CHỦ (SERVER)

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Tạo môi trường giả để chương trình hoạt động.
- Chạy thử các chức năng của chương trình.
- Giám sát việc hoạt động của chương trình trong quá trình thực hiện các chức năng.
- Đánh giá tổ hợp các chức năng của chương trình.
- Điều chỉnh các thông số phần mềm.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI MÁY CHỦ			
			Quản lý tên miền (DNS Server)	Làm bức tường lửa (FireWall Server)	Cung cấp thông tin (Netnews Server)	Thư điện tử (Mail Server)
43.150210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy khổ A <sub>4</sub> - Giấy in 40x20000 mm - <u>Vật liệu khác</u> + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 5,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy đo phân tích thủ tục	ram	0,05	0,05	0,04	0,06
		cuộn	0,1	0,2	0,1	0,2
		%	5	5	5	5
		công	20,5	24,5	12,3	30,8
		ca	0,7	0,8	0,4	1
			1	2	3	4

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI MÁY CHỦ			
			Quản lý Web (Web Server)	Quản trị mạng (NMS Server)	Quản lý cước (Billing Server)	Thực hiện các chức năng khác
43.150210.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy khổ A <sub>4</sub> - Giấy in 40x20000 mm	ram	0,04	0,06	0,06	0,05
		cuộn	0,1	0,2	0,3	0,1

	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	+ <i>Nhân công</i>					
	- Kỹ sư 5/8	công	12,5	30,5	34,7	25,5
	+ <i>Máy thi công</i>					
	- Máy đo phân tích thủ tục	ca	0,5	1	1,2	0,9
			5	6	7	8

**Ghi chú:**

+ Bảng định mức trên áp dụng cho các máy chủ với quy mô mạng: 25.000 khách hàng. Nếu quy mô mạng có dung lượng khác được tính theo hệ số như sau:

- Quy mô mạng 50.000 khách hàng định mức nhân với hệ số 1,25.
- Quy mô mạng 75.000 khách hàng định mức nhân với hệ số 1,50.
- Quy mô mạng 100.000 khách hàng định mức nhân với hệ số 1,75.

(Quy mô mạng được hiểu là số lượng khách hàng tối đa mạng có thể đáp ứng được trong điều kiện đảm bảo chất lượng các dịch vụ, công tác quản lý).

**43.150220.00 KIỂM TRA CÁC CHỨC NĂNG, GIÁM SÁT HOẠT ĐỘNG VÀ HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ MẠNG**

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn kỹ thuật.
- Kiểm tra hoạt động của các modul chức năng của thiết bị.
- Kiểm tra chế độ làm việc của nguồn điện.
- Kiểm tra chế độ làm việc dự phòng (Active/standby) của thiết bị.
- Kiểm tra khả năng khôi phục hệ thống bằng tắt bật nguồn.
- Đánh giá tổ hợp hoạt động của các chức năng.
- Điều chỉnh các thông số.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ					
			Router	Switch	Access Server	Modem /Converter	Caching	FireWall
43.150220.00	+ <i>Vật liệu phụ</i>							
	- Giấy khổ A <sub>4</sub>	ram	0,04	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04
	- Giấy in 40x20000	cuộn	0,6	0,4	0,8	0,3	0,6	0,6
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2	2	2
	+ <i>Nhân công</i>							

- Kỹ sư 5,0/8 + <u>Máy thi công</u>	công	20	7,7	28,1	9,6	15	7
- Máy tính Chuyên dụng	ca	2,7	1,3	2	1	2	2
- Đồng hồ vạn năng	ca	1,3	3	2	2,5	1,3	1,3
- Máy đo phân tích thủ tục	ca	1,3	1,3	2,7	1,3	1,3	2
		1	2	3	4	5	6

**Ghi chú:** - Bảng định mức được áp dụng đối với các thiết bị mạng: Router Cisco7000 và tương đương, Switch catalyst 5000 và tương đương, Access server có số cổng (port) modem tương đương từ 24 đến 96 E1, Rack modem có dung lượng 10 modem, Caching có dung lượng lưu trữ dưới 72 Gb, FireWall có số truy cập đồng thời dưới 50.000 khách hàng.

Các thiết bị khác được áp dụng hệ số như sau:

Router Cisco 2000 series và tương đương: nhân hệ số 0,4

Router Cisco 3000 series và tương đương: nhân hệ số 0,5

Router Cisco 4000 series và tương đương: nhân hệ số 0,7

Router Cisco 12000 series và tương đương: nhân hệ số 1,4

Switch Catalyst 2000 và tương đương: nhân hệ số 0,4

Switch Catalyst 3000 và tương đương: nhân hệ số 0,5

Switch Catalyst 6000 và tương đương: nhân hệ số 1,2

Switch Catalyst 8000 và tương đương: nhân hệ số 1,4

Access server có dung lượng dưới 8 E1: nhân hệ số 0,4

Access server có dung lượng 8 đến 12 E1: nhân hệ số 0,5

Caching có dung lượng lưu trữ từ 72Gb đến 144Gb: nhân hệ số 1,2

Caching có dung lượng lưu trữ từ 144Gb đến 288Gb: nhân hệ số 1,4

Caching có dung lượng lưu trữ lớn hơn 288 Gb: nhân hệ số 1,6

FireWall có số truy cập đồng thời 50.000 khách hàng: nhân hệ số 1,3

FireWall có số truy cập đồng thời 100.000 khách hàng: nhân hệ số 1,5

FireWall có số truy cập đồng thời 200.000 khách hàng: nhân hệ số 1,7

FireWall có số truy cập đồng thời lớn hơn 200.000 khách hàng: nhân hệ số 1,8

43.160000.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN THỂ HỆ SAU (NGN)

43.160100.00 THIẾT BỊ ĐỊNH TUYẾN (ROUTER), THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH (SWITCH)

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị Core Backbone Router M160, Edge Router ERX-1410, Multilayer Switch Enterasys X-Pendition ER16 và tương đương.

+ Thành phần công việc;

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.

- Kiểm tra an toàn thiết bị, nguồn, tiếp đất.

- Kiểm tra phần cứng, kiểm tra cảnh báo.

- Kiểm tra phần mềm và các chức năng của thiết bị.

- Đo thử, hiệu chỉnh các thông số thiết bị.

- Theo dõi lưu lượng, chất lượng truyền, ...

- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ		
			Core Backbone Router M160	Edge Router ERX-1410	Multilayer Switch Enterasys X- Pendition ER16
43.160100.00	+ <u>Vật liệu phụ:</u>				
	- Giấy khổ A4	ram	0,04	0,04	0,02
	- Vật liệu khác	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công:</u>				
	- Kỹ sư 6,0/8	công	30	35	18
+ <u>Máy thi công</u>					
- Máy tính chuyên dụng	ca	3	5	3	
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,5	0,5	
- Máy đo lường STM-1 PF-60	ca	21	6	-	
			1	2	3

Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

- Trong bảng mức chưa tính đến nhân công, ca máy của các bài đo cho các giao thức IP.

43.160200.00 THIẾT BỊ QUẢN LÝ THIẾT BỊ ĐỊNH TUYẾN

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị quản lý thiết bị định tuyến HiQ9200 V4, HiQ4000 V3 MMA\_T3 và tương đương.

+ Thành phần công việc;

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra an toàn.
- Kiểm tra nguồn và tiếp đất.
- Kiểm tra phần cứng, tính năng của thiết bị.
- Kiểm tra, đo thử đồng bộ.
- Kiểm tra, đo thử các luồng liên đài.
- Kiểm tra các dịch vụ.
- Kiểm tra các tính năng tính cước, đọc cước.
- Kiểm tra cảnh báo.
- Đo thử báo hiệu.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ
43.160200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>		
	- Giấy khổ A4	ram	0,1
	- Vật liệu khác	%	2
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 6,0/8	công	70
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy tính chuyên dụng	ca	30
- Máy đo đồng bộ	ca	9	
- Máy đo báo hiệu R2C7	ca	10	
			1

43.160300.00 THIẾT BỊ CHUYỂN ĐỔI MẠCH KÊNH/MẠCH GÓI, THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH DỊCH VỤ

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị chuyển đổi mạch kênh/mạch gói HiG1000 V3T, thiết bị chuyển mạch dịch vụ HiG1000 V2P và tương đương.

+ Thành phần công việc;

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra an toàn.
- Kiểm tra nguồn và tiếp đất của thiết bị.
- Kiểm tra phần cứng, tính năng của thiết bị.
- Kiểm tra, đo thử đồng bộ.
- Kiểm tra thông tin thống kê (statistic information).
- Đo thử các luồng liên tỉnh.
- Kiểm tra cảnh báo.

- Đo thử báo hiệu.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ	
			HiG1000 V3T	HiG1000 V2P
43.160300.00	+ <u>Nhân công</u>	công	20	16
	- Kỹ sư 6,0/8			
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy tính chuyên dụng			
	- Máy đo đồng bộ			
- Máy đo báo hiệu R2C7	ca	8	6	
- Máy đo PA-41	ca	6	5	
		ca	8	-
		ca	13	-
			1	2

Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

#### 43.160400.00 THIẾT BỊ QUẢN LÝ DỊCH VỤ

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị quản lý dịch vụ HiQ20, HiQ30/HiR200 V1S và tương đương.

+ Thành phần công việc;

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra an toàn.
- Kiểm tra nguồn và tiếp đất.
- Kiểm các chức năng giao tiếp với WEB .
- Kiểm các server quản lý.
- Kiểm cảnh báo.
- Dịch, chỉnh sửa các bản tin thông báo.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ
43.160400.00	+ <u>Nhân công</u>	công	25
	- Kỹ sư 6,0/8		
	+ <u>Máy thi công</u>	ca	21
	- Máy tính chuyên dụng		
			1

Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

43.160500.00 THIẾT BỊ QUẢN LÝ MẠNG

+ Quy định áp dụng:

- Bảng định mức áp dụng cho các thiết bị quản lý mạng Dorado, NetManager V5.1 và tương đương.

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra phần cứng, phần mềm của thiết bị.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh các tính năng của thiết bị.
- Kiểm tra cấu hình mạng.
- Kiểm tra, thử các dịch vụ mạng.
- Kiểm tra, thử các dịch vụ hệ thống.
- Kiểm tra quản lý báo cáo.
- Kiểm tra, thử các dịch vụ theo dõi hệ thống.
- Kiểm tra các dịch vụ Internet SP-ISS của quản lý mạng.
- Kiểm tra NETM-AUP.
- Kiểm tra NETM-PDC.
- Kiểm tra NETM-SPOTS.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THIẾT BỊ	
			Dorado	Server
43.160500.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Giấy khổ A4	ram	0,1	0,1
	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 6,0/8	công	40	15
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy tính chuyên dụng	ca	30	10
	- Máy nạp phần mềm chuyên dụng	ca	4	1
			1	2



Ghi chú: - Trong bảng định mức, nhân công chưa tính tới công chuyên gia

43.170000.00 KIỂM TRA, ĐO THỬ KẾT NỐI ADSL

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra an toàn.
- Kiểm tra nguồn và tiếp đất.
- Kiểm tra phần cứng, tính năng của thiết bị.
- Kiểm tra, đo thử luồng, kênh.
- Kiểm tra chức năng của thiết bị.
- Hoàn chỉnh, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ		
			Bộ kết nối phía tổng đài (DSLam)	Bộ kết nối phía thuê bao (Modem ADSL)	Trung tâm điều khiển kết nối ADSL
43.170000.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giấy in khổ A4	ram	0,1	0,01	0,1
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	16	2	12
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy tính chuyên dụng	ca	8	0,1	5
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,25	0,05	-
- Máy đo chất lượng âm tần	ca	0,5	0,1	-	
- Máy mô phỏng cuộc gọi	ca	1	-	-	
			1	2	3

Ghi chú: - Trong bảng định mức chưa tính đến nhân công, ca máy của bài đo cho thử tục IP, ADSL

43.180000.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA VÀ HIỆU CHỈNH HỆ THỐNG THIẾT BỊ PHỤ TRỢ

43.180100.00 THIẾT BỊ CẢNH GIỚI BẢO VỆ

43.180110.00 KIỂM TRA VÀ HIỆU CHỈNH HỆ THỐNG CAMERA.

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, thử nghiệm, nghiên cứu sơ đồ thiết kế, catalog thiết bị.
- Đấu nối dây nguồn và dây tín hiệu.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật, kiểm tra quá trình thu nhận các tín hiệu.
- Điều chỉnh các thông số kỹ thuật cho phù hợp.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BỘ		
			Camera	Phụ trợ cho camera quay	Monitor
43.180110.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giẻ lau sạch	kg	0,2	0,3	0,3
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2	0,2	0,2
	- Dây điện PVC 2x0,75	m		2	3
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	2	2	3
	- Kỹ sư 4,0/8	công	1	1	
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	0,5	0,2
	- Ômêgômét	ca	0,5		
- Biến thế tự ngẫu (220V/20A)	ca	0,5	2	1	
- Vôn mét điện tử	ca		2	0,5	
- Máy bộ đàm	ca	0,3	1	1	
			1	2	3

43.180120.00 KIỂM TRA VÀ HIỆU CHỈNH ĐẦU BÁO TỪ

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, thử nghiệm, nghiên cứu sơ đồ thiết kế.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh vị trí của đầu báo, nối dây dẫn nguồn và thiết bị tín hiệu.

Đơn vị tính: 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.180120.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Côn công nghiệp - Giẻ lau sạch - Dây điện PVC 2 x 0.5 + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy bộ đàm	kg kg m công công ca	0,15 0,3 1,5 0,5 0,3 0,5
			1

43.180130.00 HIỆU CHỈNH TOÀN TRÌNH HỆ THỐNG BẢO VỆ

- + Thành phần công việc:
- Cấp điện cho thiết bị trung tâm và các đầu báo.
  - Kiểm tra sự hoạt động của các đầu báo ở các trạng thái làm việc khác nhau qua vị trí đặt các đầu báo.
  - Kiểm tra và chỉnh máy trung tâm ở trạng thái toàn bộ các đầu báo làm việc.
  - Lập trình chế độ làm việc của các đầu báo theo chế độ khác nhau 24 giờ hay 12 giờ.
  - Thử nghiệm ghép nối với các bộ phận phụ trợ như còi, chuông, đèn báo, sa bàn, máy tính, máy in vào điện thoại và chuyển đi xa.
  - Chạy thử toàn bộ hệ thống để nghiệm thu.

Đơn vị tính: 1 kênh

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
43.180130.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Côn công nghiệp - Giẻ lau sạch - Dây điện PVC 2 x 0,75 - Thiếc hàn	kg kg m kg	0,2 0,2 4 0,05

- Nhựa thông	kg	0,01
+ <u>Nhân công</u>		
- Công nhân 4,0/7	công	2
- Kỹ sư 4,0/8	công	1
+ <u>Máy thi công</u>		
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5
- Biến thế tự ngẫu (220 V/ 20 A)	ca	1
		1

43.180200.00 KIỂM TRA CÁC CHỨC NĂNG, GIÁM SÁT HOẠT ĐỘNG VÀ ĐIỀU CHỈNH THIẾT BỊ MẠNG TIN HỌC

+ *Qui định áp dụng:*

- Các bảng mức được áp dụng đối với máy chủ (Server) được cài đặt hệ điều hành Windows NT và số lượng máy PC trong mạng LAN từ 1 đến 24, đối với trường hợp khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

- Đối với hệ điều hành Novell: hệ số 1,5
- Đối với hệ điều hành UNIX: hệ số 2,5
- Số lượng máy PC từ 25 đến 64: hệ số 1,5
- Số lượng máy PC từ 65 đến 128: hệ số 2,5
- Số lượng máy PC từ 129 đến 254: hệ số 5
- Kết nối liên mạng (WAN) hệ số 1,5

- Các bảng mức áp dụng cho bộ định tuyến (Router): Point to point, thủ tục truyền X25, Router dòng 2500 và tương đương, các trường hợp khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

- Multipoints (3 điểm): hệ số 1,5
- Multipoints (4 điểm): hệ số 2
- Multipoints (n điểm): hệ số 0,5.n
- Thủ tục truyền Frame Relay hệ số 1,2
- Thủ tục truyền IP hệ số 0,5
- Router dòng 3600 và tương đương: hệ số 1,5
- Router dòng 4700 và tương đương: hệ số 2
- Router dòng 7500 và tương đương: hệ số 4

- Các bảng mức áp dụng cho bộ chuyển mạch (Switch) dòng 5000 và thủ tục truyền X25, với trường hợp khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

- Switch dòng 8000:            hệ số 1,5
- Thủ tục truyền Frame Relay    hệ số 1,5

- Các bảng mức áp dụng cho bộ tập trung (Hub) 16 port, với trường hợp khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

- 8 port:                            hệ số 0,8
- 32 port:                           hệ số 1,5

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Kiểm tra hoạt động của các modul, kiểm tra chế độ làm việc của nguồn điện.
- Kiểm tra chế độ làm việc dự phòng (Active/standby) của thiết bị.
- Kiểm tra khả năng khôi phục hệ thống bằng tắt bật nguồn.
- Giám sát việc hoạt động của thiết bị trong quá trình thực hiện các chức năng.
- Đánh giá tổ hợp các chức năng của thiết bị trong mạng.
- Điều chỉnh các thông số, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ			
			Máy chủ (Server)	Máy trạm (Work Station)	Máy in (Printer)	Máy quét (Scanner)
43.180200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy khổ A <sub>4</sub> - Giấy in 40x20000 mm - <u>Vật liệu khác</u>  + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư 4,0/8 + <u>Máy thi công</u> - Máy đo phân tích thủ tục LAN, WAN.	ram	0,03	0,01	0,01	0,01
		cuộn	0,1			
		%	2	2	2	2
		công	1,38	0,11	0,09	0,13
		ca	0,01			
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ				
			Bộ định tuyến - Router	Bộ chuyển mạch - Switch	Thiết bị đầu cuối NTU	Thiết bị đầu cuối Modem	Bộ tập trung HUB
43.180200.00	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Giấy khổ A <sub>4</sub> - Giấy in 40x20000mm	ram cuộn	0,05 0,1	0,03 0,1	0,01 0,05	0,01	0,01

	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2	2
	+ <i>Nhân công</i>						
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,95	0,88	0,35	0,17	0,3
	+ <i>Máy thi công</i>						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	0,01	0,01		0,01
	- Máy tính chuyên dụng	ca	0,05	0,02	0,01		
	- Máy đo phân tích thủ tục LAN, WAN	ca	0,01	0,01	0,01		
			5	6	7	8	9

- 43.180300.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA MẠNG ĐIỆN NHẸ VIỄN THÔNG
- 43.180310.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA HIỆU CHỈNH TOÀN TRÌNH HỆ THỐNG TRUYỀN THANH
- 43.180311.00 HỆ THỐNG TRUYỀN THANH CÓ THIẾT BỊ TRANG ÂM: THIẾT BỊ CHUYỂN ĐỔI A/D - D/A, TẠO VANG, PHÂN CHIA TẦN SỐ VÀ BÀN TRỘN 16 KÊNH

+ *Thành phần công việc:*

- Kiểm tra các thiết bị và các cấu kiện trung gian trong hệ thống trước khi hiệu chỉnh.
- Chuẩn bị mặt bằng làm việc và các thiết bị đo lường.
- Làm các đầu nối, dây nối (dây link) phù hợp với thiết bị đo.
- Đầu nối mạch điện truyền dẫn liên hoàn giữa các thiết bị với nhau và với nguồn điện cung cấp.
- Thiết lập điểm đo thử toàn trình.
- Vận hành thiết bị của hệ thống, kiểm tra, giám sát chất lượng, chức năng của thiết bị và hệ thống loa.
- Giám sát hiệu quả của các thiết bị trang âm trong điều hành, xử lý, pha trộn tín hiệu âm thanh của toàn hệ thống.
- Đo thử các thông số kỹ thuật chủ yếu của hệ thống trong điều kiện các thiết bị hoạt động liên hoàn.
- Hiệu chỉnh toàn trình hệ thống.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ KÊNH BÀN TRỘN			
			8	16	32	64
43.180311.00	<u>+ Vật liệu phụ</u>					
	- Thiếc hàn dây (có nhựa thông)	kg	0,07	0,1	0,15	0,18
	- Ống ghen $\phi$ 5 - $\phi$ 10	m	3,5	5	7,5	9
	- Bảng dính 15 x 20000 mm	cuộn	0,7	1	1,5	1,8
	- Côn công nghiệp	kg	1,05	1,5	2,25	2,7
	- Giẻ lau	kg	0,14	0,2	0,3	0,36
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5
	<u>+ Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	15,26	21,8	32,7	39,24
	- Kỹ sư 5,0/8	công	28	40	60	72
	<u>+ Máy thi công</u>					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	3,5	5	7,5	9
	- Máy đo mức milivôn	ca	1,05	1,5	2,25	2,7
	- Máy hiện sóng 2 tia	ca	1,05	1,5	2,25	2,7
	- Máy khảo sát đặc tuyến tần số	ca	1,05	1,5	2,25	2,7
	- Máy đo độ méo tần số và tạp âm	ca	1,05	1,5	2,25	2,7
	- Máy đo méo phi tuyến	ca	1,05	1,5	2,25	2,7
	- Máy đo pha	ca	0,7	1	1,5	1,8
			1	2	3	4

**Ghi chú :** - Với hệ thống trang âm sử dụng nhiều chủng loại thiết bị có chức năng khác nhau (từ 5 chủng loại khác nhau trở lên), định mức nhân công được nhân hệ số 1,2.

43.180312.00 HỆ THỐNG TRUYỀN THANH CÓ THIẾT BỊ NGOẠI VI: QUAY BĂNG, QUAY ĐĨA, GHI ÂM, ĐÀI AM/FM CHUYÊN DỤNG

+ Thành phần công việc:

- Kiểm tra các thiết bị và các cấu kiện trung gian trong hệ thống trước khi hiệu chỉnh.

- Làm các đầu đấu nối, dây nối (dây link) phù hợp với thiết bị đo.

- Đấu nối các thiết bị, nguồn điện cung cấp đúng quy cách.

- Vận hành, kiểm tra chất lượng, chức năng thiết bị của hệ thống truyền thanh.

- Kiểm tra khả năng phối hợp hệ thống thiết bị truyền thanh với các thiết bị ngoại vi.

- Đo thử các thông số kỹ thuật của hệ thống.

- Hiệu chỉnh toàn trình hệ thống.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG SUẤT THIẾT BỊ TĂNG ÂM			
			≤ 120W	≤ 250W	≤ 500W	≤ 1000W
43.180312.00	<u>+ Vật liệu phụ</u> - Thiếc - Ống ghen $\phi$ 5 - $\phi$ 10 - Băng dính 15 x 20000 mm - <u>Vật liệu khác</u> <u>+ Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 - Kỹ sư 5,0/8 <u>+ Máy thi công</u> - Đồng hồ vạn năng - Máy đo mức milivôn - Máy hiện sóng âm tần - Máy đo độ méo tần số và tạp âm	kg m cuộn % công công ca ca ca ca	0,05 2 0,5 5 0,7 1,36 0,5 0,2 0,2 0,2	0,1 3 0,5 5 0,82 1,58 0,5 0,3 0,3 0,3	0,15 4 1 5 1,02 2,59 1 0,3 0,3 0,3	0,2 5 1,65 3,5 2 0,4 0,4 0,4
			1	2	3	4

43.180320.00 ĐO THỬ, KIỂM TRA, HIỆU CHỈNH TOÀN TRÌNH HỆ THỐNG THU TRUYỀN HÌNH VỆ TINH

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, hồ sơ thiết kế kỹ thuật.

- Cố định lại thiết bị lần cuối.

- Kiểm tra toàn bộ hoạt động của hệ thống .



- Đo thử từng kênh tín hiệu (tín hiệu cao tần, tín hiệu hình, tín hiệu tiếng, chèn kênh, suy hao...).

- Phối hợp, ghép nối, hiệu chỉnh các thiết bị thành hệ thống thu truyền tín hiệu truyền hình.

- Hoàn chỉnh, dán quảng cáo, thu dọn, vệ sinh.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 trạm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ CHƯƠNG TRÌNH / TRẠM			
			≤ 4	≤ 6	≤ 8	≤ 12
43.180320.00	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Thiếc hàn	kg	0,1	0,13	0,18	0,28
	- Giẻ lau	kg	0,7	0,91	1,26	2
	- Cờn công nghiệp	kg	0,5	0,65	0,9	1,4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	8,4	11	15,12	23,52
	- Kỹ sư 4,0/8	công	13	17	23,4	36,4
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	7	9	12,6	20
	- Máy đo hệ số khuếch đại	ca	3	4	5,4	8,4
	- Máy đo điện trở cách điện	ca	0,5	0,65	0,9	1,4
	- Máy đo tín hiệu cao tần	ca	1	1,3	1,8	2,8
- Máy đo suy hao	ca	2	2,6	3,6	5,6	
			1	2	3	4