

BỘ XÂY DỰNG

NGÔI NHÀ XÂY DỰNG
www.giaxaydung.com - www.giaxaydung.vn
26 Lê Ngọc Hân, Hà Nội - giaxaydung@yahoo.com

**ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN
XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
PHẦN
TRUYỀN DẪN PHÁT SÓNG TRUYỀN HÌNH**

**Công bố kèm theo văn bản số 1783/BXD-VP
ngày 16 tháng 08 năm 2007 của Bộ Xây dựng**

HÀ NỘI-2007

BỘ XÂY DỰNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1783/BXD –VP

Hà nội, ngày 16 tháng 08 năm 2007

V/v: Công bố định mức dự toán Xây
dựng công trình –Phần lắp đặt
truyền dẫn phát sóng truyền hình

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
- Đài truyền hình Việt nam
- Các Tập đoàn kinh tế, Tổng công ty nhà nước

Căn cứ Nghị định số 36/2003/NĐ-CP ngày 04 tháng 04 năm 2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng.

Căn cứ Nghị định số 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 Xây dựng công bố định mức dự toán xây dựng công trình – Phần Lắp đặt truyền dẫn phát sóng Truyền hình kèm theo văn bản này để các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan sử dụng vào việc lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình theo hướng dẫn tại Thông tư số 05/2007/TT-BXD ngày 25 tháng 7 năm 2007 của Bộ Xây dựng hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình

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;
- Tòa án Nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát Nhân dân tối cao;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Sở XD, các Sở có công trình xây dựng chuyên ngành ;
- Các cục, Vụ thuộc Bộ XD ;
- Lưu VP, Vụ PC, Vụ KTTC, Viện KTXD, L.300.

KT.BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG
(Đã ký)

Đinh Tiến Dũng

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

I- NỘI DUNG ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH-PHẦN LẮP ĐẶT TRUYỀN DẪN PHÁT SÓNG TRUYỀN HÌNH :

Định mức dự toán xây dựng công trình-phần lắp đặt truyền dẫn phát sóng truyền hình (Sau đây gọi tắt là định mức dự toán) là định mức kinh tế - kỹ thuật thể hiện định mức hao phí cần thiết về vật liệu, lao động và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt như: Lắp dựng 1 tấn cột tháp anten; lắp đặt và hiệu chỉnh kiểm định cho 1 thiết bị trong hệ thống mạng phát hình... từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc.

Định mức dự toán được xây dựng theo tiêu chuẩn qui trình kỹ thuật về thiết kế và qui trình thi công lắp đặt các bộ phận kết cấu của hệ thống truyền dẫn phát sóng truyền hình.

Mỗi loại định mức được trình bày thành phần công việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công, biện pháp thi công và quy định các đơn vị tính về hao phí vật chất phù hợp để thực hiện được 1 đơn vị khối lượng sản phẩm lắp đặt .

1. *Mức hao phí vật liệu:*

Là số lượng vật liệu cần 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 ...v.v) .

Số lượng vật liệu đã bao gồm cả hao hụt qua các khâu thi công và luân chuyển (nếu có). 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 được xác định theo yêu cầu kỹ thuật và tính chất vật liệu.

2 . *Mức hao phí lao động:*

Là số lượng sử dụng ngày công lao động của cán bộ kỹ thuật và công nhân trực tiếp thực hiện khối lượng công tác lắp đặt, kiểm định...và công nhân phục vụ (kể cả công nhân vận chuyển bốc dỡ vật liệu, vật liệu bán thành phẩm trong phạm vi mặt bằng xây lắp).

Số lượng ngày công đã bao gồm cả nhân công chính, phụ và nhân công chuẩn bị, kết thúc, thu dọn hiện trường thi công .

Cấp bậc công nhân, kỹ sư được ghi trong tập định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân, kỹ sư tham gia thực hiện một đơn vị công tác lắp đặt;

3 . *Mức hao phí máy thi công:*

Là số lượng sử dụng ca máy và thiết bị thi công chính trực tiếp và phụ phục vụ xây lắp công trình.

II- KẾT CẤU ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN

Định mức dự toán được trình bày theo phần, nhóm, loại công tác lắp đặt và được mã hoá theo hệ mã thống nhất trong xây dựng bao gồm :

- + 1.00.0000 : Lắp đặt cột, tháp anten truyền dẫn phát sóng và hệ thống chống sét .
- + 2.00.0000 : Lắp đặt thiết bị truyền dẫn phát sóng.
- + 3.00.0000 : Đo lường kiểm định hệ thống máy phát hình .
- + 4.00.0000 : Công tác bốc dỡ vận chuyển vật liệu, vật tư, phụ kiện, cấu kiện.
- + 5.00.0000 : Bảng các thông số đo thử nghiệm từng loại sản phẩm máy.

III - HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

- + Định mức dự toán được áp dụng để lập đơn giá lắp đặt của công trình làm cơ sở để lập dự toán chi phí xây dựng công trình và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình .
- + Đối với công tác lắp đặt thiết bị, phụ kiện thì định mức hao phí nhân công đã bao gồm cả mức hao phí cho phần đấu nối dây .
- + Định mức dự toán cho công tác lắp đặt thiết bị hướng dẫn cho các trường hợp lắp đặt hợp bộ theo từng khối hoặc lắp đặt thiết bị là các chi tiết lẻ. Nếu lắp thiết bị hợp bộ thì không được chia lẻ các chi tiết để áp dụng định mức .
- + Trường hợp lắp đặt, hiệu chỉnh kiểm định trong quá trình chạy thử máy phát hình có bộ phận nào cần phải thay thế hoặc hiệu chỉnh thì được áp dụng theo định mức tương ứng đã áp dụng .
- + Ngoài hướng dẫn áp dụng chung nói trên, trong từng nhóm, loại công tác lắp đặt của định mức dự toán này còn có thuyết minh và hướng dẫn áp dụng cụ thể phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện và biện pháp thi công.
- + Những công tác khác không hướng dẫn trong tập định mức này thì áp dụng theo các định mức dự toán hiện hành .

CHƯƠNG MỘT
LẮP ĐẶT CỘT, THÁP ANTEN TRUYỀN DẪN PHÁT SÓNG
VÀ HỆ THỐNG CHỐNG SÉT

**1.00.0000 LẮP ĐẶT CỘT, THÁP ANTEN TRUYỀN DẪN PHÁT SÓNG
VÀ HỆ THỐNG CHỐNG SÉT**

1.01.0000 LẮP DỰNG CỘT ANTEN DÂY NÉO VÀ CẦU CÁP

1.01.1000 LẮP DỰNG CỘT ANTEN DÂY NÉO

+ Thành phần công việc

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công .
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công .
- Nhận thiết bị, vật tư, phụ kiện, phân loại chi tiết, làm sạch .
- Vận chuyển thiết bị phụ kiện trong phạm vi 30m vào vị trí lắp đặt
- Xác định vị trí lắp, làm hố thế, lắp tời, trụ leo tiến hành lắp dựng cột .
- Lắp và tháo dỡ tời, trụ leo, tiến hành lắp dựng, cố định cột bằng dây cáp thép theo biện pháp thi công (định mức chưa tính vật liệu cáp thép, tăng đỡ để cố định cột).
- Tháo dỡ tời, trụ leo, căn chỉnh cơ khí và chỉnh tâm cột, lắp kim thu sét và dây tiếp đất cố định theo cột (từ đỉnh cột xuống móng cột) theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra lần cuối hoàn chỉnh, đối chiếu tiêu chuẩn nghiệm thu bàn giao.

Đơn vị tính : 1 tấn

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	HOÀN TOÀN THỦ CÔNG VỚI CỘT CÓ TRONG LƯỢNG		THỦ CÔNG KẾT HỢP TỜI ĐIỆN VỚI CỘT CÓ TRONG LƯỢNG	
				≤ 1T	>1T	≤ 1T	>1T
1	2	3	4	5	6	7	8
1.01.110	Lắp dựng cột ở độ cao ≤ 16m	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Gỗ ván nhóm IV	m ³	0,015	0,015	0,015	0,015
		- Thép Φ3mm	kg	0,20	0,25	0,20	0,25
		- Que hàn điện	kg	0,20	0,30	0,20	0,30
		- Cáp thép Φ10mm	kg	3,00	3,00	3,00	3,00
		+ <u>Nhân công:</u>					
		- Công nhân 4,0/7	công	6,31	9,71	4,87	7,5
		+ <u>Máy thi công:</u>					
		- Tời điện 2 tấn	ca			0,06	0,10
		- Máy phát điện 10 kw	ca			0,06	0,10
1.01.120	Lắp dựng cột ở độ cao ≤ 20m	- Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV	ca	0,09	0,12	0,09	0,12
		- Kính vĩ	ca	0,10	0,10	0,10	0,10
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Gỗ ván nhóm IV	m ³	0,015	0,015	0,015	0,015
		- Thép Φ3mm	kg	0,20	0,25	0,20	0,25
		- Que hàn điện	kg	0,20	0,30	0,20	0,30
		- Cáp thép Φ10mm	kg	3,00	3,00	3,00	3,00
		+ <u>Nhân công:</u>					
		- Công nhân 4,0/7	công	6,62	10,19	5,29	8,15

1	2	3	4	5	6	7	8
		+ <u>Máy thi công:</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Kinh vĩ	ca ca ca ca	0,09 0,10	0,12 0,10	0,06 0,06 0,09 0,10	0,10 0,10 0,12 0,10
1.01.130	Lắp dựng cột ở độ cao ≤ 30m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công:</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ	m3 kg kg kg công ca ca ca ca ca	0,015 0,20 0,20 3,00 7,42 0,09	0,015 0,25 0,30 3,00 11,41 0,12	0,015 0,20 0,2 3,00 5,93 0,08 0,08 0,09	0,015 0,25 0,30 3,00 9,12 0,12 0,12 0,12
1.01.140	Lắp dựng cột ở độ cao ≤ 40m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công:</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ	m3 kg kg kg công ca ca ca ca ca	0,015 0,20 0,20 3,00 8,20 0,09	0,015 0,25 0,30 3,00 12,62 0,12	0,015 0,20 0,20 3,00 6,57 0,08 0,08 0,09	0,015 0,25 0,30 3,00 10,10 0,13 0,13 0,12
1.01.150	Lắp dựng cột ở độ cao ≤ 50m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công:</u> - Tời điện 2 tấn	m3 kg kg kg công ca	0,015 0,20 0,20 3,00 8,98	0,015 0,25 0,30 3,00 13,83	0,015 0,20 0,20 3,00 9,35 0,09	0,015 0,25 0,30 3,00 14,38 0,14

1	2	3	4	5	6	7	8
		- Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ	ca ca ca ca	0,09 0,12 0,30 0,15	0,12 0,30 0,15	0,09 0,09 0,30 0,15	0,14 0,12 0,30 0,15
1.01.160	Lắp dựng cột ở độ cao ≤ 70m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công:</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ	m3 kg kg kg công ca ca ca ca ca	0,015 0,20 0,20 3,00 10,57 0,09 0,12 0,30 0,15	0,015 0,25 0,30 3,00 16,26 0,12 0,09 0,30 0,15	0,015 0,20 0,20 3,00 8,46 0,11 0,11 0,09 0,30 0,15	0,015 0,25 0,30 3,00 13,01 0,17 0,17 0,12 0,30 0,15
1.01.170	Lắp dựng cột ở độ cao ≤ 90m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công:</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ	m3 kg kg kg công ca ca ca ca ca	0,015 0,20 0,20 3,00 12,21 0,09 0,12 0,30 0,15	0,015 0,25 0,30 3,00 18,69 0,12 0,09 0,30 0,15	0,015 0,20 0,2 3,00 9,72 0,12 0,12 0,09 0,30 0,15	0,015 0,25 0,30 3,00 14,95 0,19 0,19 0,12 0,30 0,15
				1	2	3	4

Ghi chú :

a- Nếu lắp dựng cột ở độ cao > 90 m thì cứ mỗi độ cao lắp dựng tăng thêm 10 m định mức hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,10.

b- Trong bảng định mức công tác lắp dựng cột nêu trên được tính ở vùng đồng bằng, trung du có độ cao so với mặt nước biển ≤ 200 mét. Nếu lắp dựng cột ở vị trí có độ cao khác thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau :

- 1- Độ cao vùng đồi núi $200 < H \leq 300$ mét nhân hệ số 1,10
- 2- Độ cao vùng đồi núi $300 < H \leq 500$ mét nhân hệ số 1,20
- 3- Độ cao vùng đồi núi $500 < H \leq 700$ mét nhân hệ số 1,30
- 4- Độ cao vùng đồi núi $700 < H$ và ở hải đảo nhân hệ số 1,40

1.01.2000 GIA CÔNG ĐẦU MỐI NỐI CÁP DÂY NÉO CHÍNH CỘT ANTEN DÂY NÉO

+ Thành phần công việc :

- Chuẩn bị, kiểm tra nghiên cứu thiết kế, xác định độ dài dây néo
- Thi công cắt cáp, làm đầu cáp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật , đánh dấu và cuộn cáp
- Kiểm tra thử tải độ căng theo thiết kế

Đơn vị tính : 1 mối

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH CÁP DÂY NÉO (mm)				
			≤ 10	≤ 12	≤ 14	≤ 16	> 20
1.01.210	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Kẹp - Dây thép d=3mm - Mỡ bôi + <u>Nhân công</u> : 4,0/7	bộ m kg công	3 6,20 0,03 0,08	3 10,20 0,03 0,10	3 12,50 0,03 0,12	4 13,10 0,04 0,15	5 13,75 0,04 0,20
			1	2	3	4	5

1.01.3000 LẮP DỰNG THÁP ANTEN THÉP

+ *Thành phần công việc :*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công, chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công .
- Nhận thiết bị, vật tư, phụ kiện, phân loại chi tiết, lau chùi sạch sẽ
- Vận chuyển thiết bị phụ kiện trong phạm vi 30m vào vị trí lắp đặt
- Xác định vị trí lắp, làm hố thế .
- Lắp tời, trụ leo, tiến hành lắp dựng tháp: Lắp từng thanh, chỉnh tâm cột, bắt chặt cố định các thanh giằng với nhau, lắp cầu thang, sàn thao tác .
- Tháo dỡ tời, trụ leo, căn chỉnh cơ khí, lắp dây tiếp đất cố định theo tháp (từ đỉnh tháp xuống móng tháp) theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Sơn bu lông chân tháp. Nếu phải đào hố thế phần đào đất được tính riêng
- Kiểm tra lần cuối hoàn chỉnh, đối chiếu tiêu chuẩn nghiệm thu bàn giao.

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 CƠ GIỚI
1	2	3	4	5	6
1.01.301	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 15m	<p>+ <u>Vật liệu phụ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác <p>+ <u>Nhân công:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nhân 4,0/7 <p>+ <u>Máy thi công:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Kính vĩ - Cẩu 16 tấn 	<p>m3</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,001</p> <p>0,30</p> <p>0,30</p> <p>0,70</p> <p>2</p> <p>12,41</p> <p>0,15</p> <p>0,15</p> <p>0,15</p> <p>0,08</p> <p>0,015</p>	<p>0,001</p> <p>0,30</p> <p>0,30</p> <p>0,70</p> <p>2</p> <p>9,93</p> <p>0,15</p> <p>0,15</p> <p>0,15</p> <p>0,08</p> <p>0,015</p>
1.01.302	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 25m	<p>+ <u>Vật liệu phụ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác <p>+ <u>Nhân công:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nhân 4,0/7 <p>+ <u>Máy thi công:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW 	<p>m3</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,002</p> <p>0,30</p> <p>0,30</p> <p>0,70</p> <p>2</p> <p>13,65</p> <p>0,15</p> <p>0,15</p>	<p>0,002</p> <p>0,30</p> <p>0,30</p> <p>0,70</p> <p>2</p> <p>10,93</p> <p>0,15</p> <p>0,15</p>

1	2	3	4	5	6
		- Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kính vĩ - Cần cẩu 16 tấn	ca ca ca ca	0,15 0,20 0,08 0,015	0,15 0,20 0,08 0,015
1.01.303	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 40m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kính vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m3 kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca ca ca	0,003 0,30 0,30 0,70 2 15,70 0,15 0,15 0,20 0,20 0,20 0,20 0,08 0,015	0,003 0,30 0,30 0,70 2 12,56 0,20 0,20 0,15 0,20 0,20 0,15 0,20 0,08 0,015
1.01.304	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 55m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kính vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m ³ kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 18,45 0,15 0,15 0,30 0,10 0,10 0,02	0,004 0,30 0,30 0,70 2 14,76 0,20 0,20 0,15 0,30 0,10 0,10 0,02
1.01.305	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 70m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện	m3 kg kg	0,004 0,30 0,30	0,004 0,30 0,30

1	2	3	4	5	6
		- Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> : - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kính vĩ - Cần cẩu 16 tấn	kg % công ca ca ca ca ca ca	0,70 2 20,98 0,25 0,25 0,15 0,30 0,10 0,02	0,70 2 16,63 0,25 0,25 0,15 0,30 0,10 0,02
1.01.306	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 85m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> : - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kính vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m3 kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 23,67 0,25 0,25 0,15 0,50 0,10 0,02	0,004 0,30 0,30 0,70 2 19,10 0,25 0,25 0,15 0,50 0,10 0,02
1.01.307	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 100m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> : - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW	m3 kg kg kg % công ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 27,46 0,25 0,25	0,004 0,30 0,30 0,70 2 21,97 0,25 0,25

1	2	3	4	5	6
		- Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV	ca	0,15	0,15
		- Bộ đàm	ca	0,50	0,50
		- Kinh vĩ	ca	0,10	0,10
		- Cần cẩu 16 tấn	ca		0,02
1.01.308	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 110m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m3 kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 30,21 0,15 0,60 0,12	0,004 0,30 0,30 0,70 2 24,16 0,28 0,28 0,15 0,60 0,12 0,02
1.01.309	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 120m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m3 kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 33,22 0,15 0,60 0,12	0,004 0,30 0,30 0,70 2 26,57 0,28 0,28 0,15 0,60 0,12 0,02
1.01.310	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 130m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác	m3 kg kg kg %	0,004 0,30 0,30 0,70 2	0,004 0,30 0,30 0,70 2

1	2	3	4	5	6
		+ <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ - Cần cẩu 16 tấn	công ca ca ca ca ca ca	36,55 0,15 0,60 0,12	29,23 0,15 0,60 0,12 0,02
1.01.311	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 140m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Kinh vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m3 kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 40,21 0,15 0,60	0,004 0,30 0,30 0,70 2 32,16 0,15 0,60 0,12 0,02
1.01.312	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 150m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kinh vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m3 kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 44,21 0,15 0,70 0,15	0,004 0,30 0,30 0,70 2 35,37 0,15 0,70 0,15 0,02

1	2	3	4	5	6
1.01.313	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 160m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kính vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m3 kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 48,64 0,15 0,70 0,15 	0,004 0,30 0,30 0,70 2 38,91 0,28 0,28 0,15 0,70 0,15 0,02
1.01.314	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 170m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn - Máy phát điện 10 kW - Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV - Bộ đàm - Kính vĩ - Cần cẩu 16 tấn	m3 kg kg kg % công ca ca ca ca ca ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 53,51 0,15 0,70 0,15 	0,004 0,30 0,30 0,70 2 42,80 0,30 0,30 0,15 0,70 0,15 0,02
1.01.315	Lắp dựng tháp thép ở độ cao ≤ 180m	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Gỗ ván nhóm IV - Thép Φ3mm - Que hàn điện - Cáp thép Φ10mm - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Tời điện 2 tấn	m3 kg kg kg % công ca	0,004 0,30 0,30 0,70 2 58,86 	0,004 0,30 0,30 0,70 2 47,08 0,30

1	2	3	4	5	6
		- Máy phát điện 10 kW	ca		0,30
		- Máy hàn động cơ chạy xăng 9CV	ca	0,15	0,15
		- Bộ đàm	ca	0,70	0,70
		- Kinh vĩ	ca	0,15	0,15
		- Cần cẩu 16 tấn	ca		0,02
				1	2

Ghi chú: Công tác lắp dựng tháp anten áp dụng theo qui định sau

a- Khi lắp dựng tháp ở độ cao > 180 mét, cứ mỗi độ cao lắp dựng tăng thêm 10 mét định mức hao phí nhân công và máy thi công được nhân với hệ số 1,2.

b- Trong bảng định mức nêu trên được tính ở vùng đồng bằng, trung du có độ cao so với mặt nước biển ≤ 200 mét. Nếu lắp dựng cột ở vị trí có độ cao khác thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau :

1- Độ cao vùng đồi núi $200 < H \leq 300$ mét nhân hệ số 1,10

2- Độ cao vùng đồi núi $300 < H \leq 500$ mét nhân hệ số 1,20

3- Độ cao vùng đồi núi $500 < H \leq 700$ mét nhân hệ số 1,30

4- Độ cao vùng đồi núi $700 < H$ và ở hải đảo nhân hệ số 1,40

1.01.4000 LẮP ĐẶT ĐÈN TÍN HIỆU TRÊN CỘT, THÁP 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 giá đỡ đèn, đèn tín hiệu (Phần kéo dây điện từ trục chính đến bảng điện và vị trí đặt đèn, đèn chống nổ, cầu chì bảo vệ, bảng điện, aptomat ...vv được tính riêng)

- Đấu điện chạy thử, hoàn chỉnh nghiệm thu .

Đơn vị tính : 1 bộ đèn

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO LẮP ĐÈN (m)					
			≤25	≤50	≤70	≤90	≤110	≤130
1.01.400	+ <u>Vật liệu chính</u>							
	- Đèn tín hiệu	bộ	1	1	1	1	1	1
	- Bộ giá bắt đèn	bộ	1	1	1	1	1	1
	- Giá đỡ đèn tín hiệu	bộ	1	1	1	1	1	1
	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Que hàn điện	kg	0,3	0,3	0,3	0,33	0,33	0,33
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công:</u>							
	- Công nhân 3,5/7	công	5,70	6,84	8,21	9,85	11,82	14,18
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Máy khoan điện ≤1 kW	ca	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	- Máy hàn điện 5Kw	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú :

a- Khi lắp đèn tín hiệu trên cột, tháp anten ở độ cao >130 m, với độ cao lắp dựng tăng thêm 10 m thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được nhân với hệ số 1,10.

b- Trong bảng định mức nêu trên được tính ở vùng đồng bằng, trung du có độ cao so với mặt nước biển ≤ 200 mét. Nếu lắp dựng cột ở vị trí có độ cao khác thì định mức nhân công và máy thi công được nhân hệ số sau :

- 1- Độ cao vùng đồi núi $200 < H \leq 300$ mét nhân hệ số 1,10
- 2- Độ cao vùng đồi núi $300 < H \leq 500$ mét nhân hệ số 1,20
- 3- Độ cao vùng đồi núi $500 < H \leq 700$ mét nhân hệ số 1,30
- 4- Độ cao vùng đồi núi $700 < H$ và hải đảo nhân hệ số 1,40

1.01.5000 LẮP ĐẶT CẦU CÁP

1.01.5100 LẮP ĐẶT CẦU CÁP TRONG NHÀ CÓ ĐỘ CAO LẮP ĐẶT $H = 3M$

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế thi công .
- Nhận và nghiên cứu hiện trường, lập phương án thi công và an toàn lao động.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Mở thùng kiểm tra, lau chùi, vận chuyển phụ kiện vào vị trí, làm giàn giáo.
- Làm dấu vị trí 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 sơ bộ công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Lập sơ đồ lắp đặt thực tế thi công và nghiệm thu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 1mét

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG 1M CẦU CÁP (kg)			
			≤ 3	≤ 7	≤ 10	> 10
1.01.510	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bu lông M8	bộ	1	1	1	1
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Giấy nhám	tờ	0,5	0,5	0,5	0,5
	- Xăng	lít	0,1	0,1	0,15	0,15
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	1,15	1,65	2,05	2,29
			1	2	3	4

Ghi chú :

a- Cầu cáp được lắp ở vị trí lắp đặt $h=3m$, khi tăng thêm chiều cao lắp đặt 1mét thì định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,10 .

b- Cầu cáp được lắp ở vị trí lắp đặt $h=3m$ khi giảm chiều cao lắp đặt 1 mét thì định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,80 .

1.01.5200 LẮP ĐẶT CẦU CÁP NGANG NGOÀI TRỜI CÓ ĐỘ CAO LẮP ĐẶT $H = 20M$

+ *Thành phần công việc :*

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật thi công .
- Nhận và nghiên cứu hiện trường, lập phương án thi công và an toàn lao động .
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công .
- Mở thùng kiểm tra, lau chùi, vận chuyển phụ kiện vào vị trí.
- Khảo sát và bố trí hệ thống tời kéo, làm giàn giáo.
- Làm dấu vị trí và lắp đặt các thanh đỡ, giá đỡ .
- Lắp đặt cố định cầu cáp, vào vị trí theo yêu cầu kỹ thuật .
- Kiểm tra sơ bộ công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.
- Hoàn chỉnh kiểm tra thu dọn hiện trường .
- Lập sơ đồ lắp đặt thực tế thi công và nghiệm thu kỹ thuật

Đơn vị tính : 1mét

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG 1M CẦU CÁP (kg)			
			≤ 3	≤ 7	≤ 10	> 10
1.01.520	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Bu lông M8	bộ	1	1	1	1
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Giấy nhám	tờ	0,5	0,5	0,5	1
	- Xăng	lít	0,15	0,15	0,25	0,25
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	2,25	2,58	2,97	3,42
			1	2	3	4

Ghi chú :

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

b- Định mức nhân công trên tính cho vị trí lắp đặt cầu cáp ở độ cao 20 mét.

1- Nếu cầu cáp được lắp đặt ở độ cao $< 20m$, thì định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số k theo bảng hệ số sau :

Độ cao lắp đặt (h)	$h < 3m$	$3 \leq h < 7 m$	$7 \leq h < 10 m$	$10 \leq h < 20 m$
Hệ số k	0,50	0,60	0,70	0,80

2- Nếu cầu cáp được lắp đặt ở độ cao $> 20m$, thì định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số k theo bảng hệ số sau :

Độ cao lắp đặt (h)	$20 \leq h < 30$ m	$30 \leq h < 40$ m	$40 \leq h < 50$ m	$50 \leq h < 60$ m	$60 \leq h < 70$ m	$70 \leq h < 80$ m	$h > 80$ m
Hệ số k	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0

d- Trường hợp thi công cầu cáp liên tục, thẳng đứng theo tháp anten được tính gộp vào việc lắp dựng trụ, tháp.

1.01.5300 LẮP ĐẶT CỘT ĐỖ CẦU CẤP

+ *Thành phần công việc*

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật thi công .
- Nhận và nghiên cứu hiện trường, lập phương án thi công và an toàn lao động.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công .
- Mở thùng kiểm tra, lau chùi, vận chuyển phụ kiện vào vị trí.
- Xác định vị trí lắp cột, đánh dấu đo đạc.
- Đào lỗ móng dựng cột, chèn cố định chân cột.
- Kiểm tra công tác lắp đặt theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Thu dọn hiện trường.
- Lập sơ đồ lắp đặt thực tế thi công và nghiệm thu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 1 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.01.530	+ <u>Vật liệu phụ :</u> - Xi măng PCB 30 - Đá dăm 1x2 - Cát vàng - Sơn tổng hợp - Giấy ráp số 0 - Xăng + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7	kg m ³ m ³ kg tờ lít công	20 0,043 0,022 0,1 2 0,5 2,6
			1

1.01.6000 CÔNG TÁC SƠN

+ *Thành phần công việc:*

- Sơn hoàn thiện sau khi lắp dựng
- Chuẩn bị, cạo rỉ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế qui định .

1.01.6100 SƠN BÁO HIỆU THEO CHIỀU CAO CỘT

Đơn vị tính : 1m²

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU CAO CỘT (m)			
			≤70	≤100	≤150	>150
1.01.610	+ <u>Vật liệu</u>	kg	0,18	0,22	0,25	0,3
	- Sơn	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công:</u>					
	- Công nhân 3,5/7	công	0,28	0,34	0,41	0,50
			1	2	3	4

1.02.0000 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHỐNG SÉT

1.02.1000 ĐO KIỂM TRA ĐIỆN TRỞ SUẤT CỦA ĐẤT

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị máy đo điện trở suất của đất (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.

Đơn vị tính: 1 hệ thống tiếp đất

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

1.02.2000 CHÔN CÁC ĐIỆN CỰC TIẾP ĐẤT

1.02.2100 ĐÓNG TRỰC TIẾP ĐIỆN CỰC CHIỀU DÀI L 2,5 M 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)			
			25x25x4 (≤ ϕ25)	40x40x4 (≤ ϕ40)	75x75x7 (≤ ϕ75)	100x100x10 (≤ ϕ100)
1.02.210	+ <u>Vật liệu chính</u> - Điện cực tiếp đất (L = 2,5m) + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7	điện cực công	1 0,4	1 0,5	1 0,7	1 1,0
			1	2	3	4

Ghi chú :

Nếu chiều dài L của điện cực tiếp đất tăng (giảm), thì định mức hao phí vật liệu được điều chỉnh theo phương pháp nội suy và định mức hao phí nhân công được nhân hệ số sau :

- a - Khi L < 2,5 mét nhân hệ số 0,8
- b- Khi L > 2,5 mét nhân hệ số 1,3.

1.02.2200 CHÔN ĐIỆN CỰC CHIỀU DÀI L = 2.5 MÉT 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 tiếp đất xuống hố để đào.
- 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)			
			25x25x4 (≤ ϕ25)	40x40x4 (≤ ϕ40)	75x75x7 (≤ ϕ75)	100x100x10 (≤ ϕ100)
1.02.220	+ <u>Vật liệu chính</u> - Điện cực tiếp đất (L = 2,5m) + <u>Nhân công</u> : - Công nhân 4,0	điện cực	1	1	1	1
		công	0,25	0,30	0,35	0,40
			1	2	3	4

Ghi chú :

Nếu chiều dài cọc (L) của điện cực tiếp đất tăng (giảm) thì định mức hao phí vật liệu được điều chỉnh theo phương pháp nội suy và định mức hao phí nhân công được nhân hệ số sau :

- a - Khi L < 2,5 mét nhân hệ số 0,8
- b- Khi L > 2,5 mét nhân hệ số 1,3.

1.02.2300 KÉO, RẢI DÂY LIÊN KẾT CÁC ĐIỆN CỰC 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 .

Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC DÂY LIÊN KẾT (mm)			
			≤ 25x4 (≤ ϕ12)	≤ 40x4 (≤ ϕ16)	≤ 55x5 (≤ ϕ20)	>55x5 (> ϕ20)
1.02.230	+ <u>Vật liệu chính</u> - Dây liên kết (dẹt hoặc tròn) + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	m	1,01	1,01	1,01	1,01
		công	0,03	0,035	0,04	0,045
			1	2	3	4

1.02.2400 HÀN ĐIỆN CỰC 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.

1.02.2410 HÀN ĐIỆN CỰC 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)	100x100x10 (≤ ϕ100)
1.02.241	+ <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
	Vật liệu khác	%	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 23kW	ca	0,05	0,05	0,05	0,05
			1	2	3	4

1.02.2420 HÀN ĐIỆN CỰC 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)	100x100x10 (≤ ϕ100)
1.02.242	+ <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
	- Dây thép ϕ1mm	kg	0,025	0,025	0,025	0,025
	Vật liệu khác	%	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

1.02.2430 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
1.02.243	<u>+ Vật liệu phụ</u> - Bộ kẹp tiếp đất - Thép $\phi 1\text{mm}$ - Vật liệu khác <u>+ Nhân công :</u> - Công nhân 4,0/7	bộ kg % công	1 0,025 5 0,3
			1

1.02.2440 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
1.02.244	<u>+ Vật liệu phụ</u> - Mối hàn cadweld - Dây thép $\phi 1\text{mm}$ Vật liệu khác <u>+ Nhân công :</u> 4,0/7	mối kg % công	1 0,025 2 0,3
			1

1.02.2500 XỬ LÝ, CẢI TẠO ĐẤT

1.02.2510 CẢI TẠO ĐẤT BẰNG MUỐI ĂN

+ Thành phần công việc :

- Đập đất nhỏ (không bao gồm công đào đất)
- Trộn đất với muối theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lấp đất đã trộn muối vào xung quanh điện cực.

Đơn vị tính: 1kg muối

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI ĐIỆN CỤC TIẾP ĐẤT	
			DẠNG THẲNG ĐỨNG	DẠNG NẰM NGANG
1.02.251	<u>+ Vật liệu chính</u> - Muối ăn <u>+ Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7	kg công	1 0,35	1 0,15
			1	2

1.02.2520 CẢI TẠO ĐẤT BẰNG ĐẤT MƯỢN
(Theo chiều dài 1 mét diện cực được cải tạo)

+ Thành phần công việc:

- Đập nhỏ đất
- Lắp đất mượn xung quanh diện cực tiếp đất với bán kính $2 \div 2,5m$.
- Đám đất cho chặt xung quanh diện cực tiếp đất đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.02.252	+ <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 .

1.02.2530 CẢI TẠO ĐẤT BẰNG BỘT THAN CỐC

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật liệu , tìm hiểu qui trình kỹ thuật .
- Tạo khuôn xung quanh diện cực tiếp đất.
- Cho bột than cốc vào khuôn trên để tạo một lớp than cốc xung quanh diện cực tiếp đất (bảng định mức này không bao gồm công đào đất)

Đơn vị tính: 1kg than cốc

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.02.253	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bột than cốc - Gỗ tạp làm khuôn	kg m ³	1 0,005
	+ <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7	công	0,25
			1

1.02.2540 CẢI TẠO ĐẤT BẰNG HỢP CHẤT HOÁ HỌC

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu , tìm hiểu qui trình kỹ thuật .
- Pha chế hoá chất.
- Đưa hợp chất hoá học vào xung quanh điện cực.

Đơn vị tính: 1kg hoá chất

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.02.254	+ <u>Vật liệu chính</u>		
	- Chất hoá học	kg	1
	+ <u>Nhân công:</u>		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,25
			1

1.02.3000 LẮP ĐẶT CÁP TIẾP ĐỊA

1.02.3100 KÉO, RẢI CÁP TIẾP ĐỊA

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu , kéo, rải cáp tiếp địa .
- Ghim cố định cáp tiếp địa vào tường hoặc sàn nhà; luồn cáp tiếp địa vào trong ống bảo vệ và ghim cố định hoặc chôn ngầm đã bao gồm công đục chèn trát hoàn chỉnh)
- Đo, xác định chiều dài cáp và ống bảo vệ. Cắt ống bảo vệ, cắt cáp.
- Ghim cố định cáp tiếp địa vào tường hoặc sàn nhà; nếu luồn cáp tiếp địa vào trong ống bảo vệ và ghim cố định hoặc chôn ngầm đã bao gồm công đục chèn trát hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CỦA CÁP TIẾP ĐỊA (mm ²)			
				≤ 100 (≤ ϕ12)	≤ 200 (≤ ϕ16)	≤ 300 (≤ ϕ20)	> 300 (> ϕ20)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.02.311	Kéo, rải cáp tiếp địa dưới mương đất	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Cáp đồng trần (hoặc có vỏ bọc)	m	1,01	1,01	1,01	1,01
		+ <u>Nhân công:</u>					
		- Công nhân 4,0/7	công	0,05	0,065	0,085	0,1
1.02.312	Kéo, rải cáp tiếp địa dọc theo tường hoặc trên sàn nhà	+ <u>Vật liệu chính</u>					
		- Cáp đồng trần (hoặc có vỏ bọc)	m	1,01	1,01	1,01	1,01
		+ <u>Vật liệu phụ</u>					
		- Kẹp nhựa cố định cáp	cái	1	1	1	1
		- Vật liệu khác	%	3	3	3	3
		+ <u>Nhân công:</u>					
		- Công nhân 4,0/7	công	0,16	0,19	0,26	0,35
				1	2	3	4

1	2	3	4	5	6	7	8
1.02.313	Kéo, rải cáp tiếp địa dọc theo tường hoặc trên sàn có ống nhựa bảo vệ đi nổi	+ <u>Vật liệu chính</u> - Cáp đồng trần + <u>Vật liệu phụ</u> - ống nhựa $\phi < 90$ - Kẹp nhựa để cố định ống nhựa - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7	m m cái % công	1,01 1,02 1 3 0,22	1,01 1,02 1 3 0,26	1,01 1,02 1 3 0,35	1,01 1,02 1 3 0,46
1.02.314	Kéo, rải cáp tiếp địa chôn ngầm trong tường có ống kim loại bảo vệ	+ <u>Vật liệu chính</u> - Cáp đồng trần (hoặc vỏ PVC) + <u>Vật liệu phụ</u> - ống bảo vệ cáp bằng kim loại $\phi < 80\text{mm}$ - Vật liệu khác + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7	m m % công	1,01 1,005 5 0,45	1,01 1,005 5 0,52	1,01 1,005 5 0,6	1,01 1,005 5 0,7
				1	2	3	4

1.02.4000 HÀN CÁP TIẾP ĐỊA CỦA HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị các vật liệu hàn.
- Lau, đánh sạch những vị trí cần hàn.
- Thực hiện hàn một tấm thép cỡ 50x200x5mm có một mặt tráng đồng với điện cực tiếp đất đã chọn (đối với trường hợp điện cực tiếp bằng thép).
- Bắt chặt cáp tiếp địa với điện cực tiếp đất.
- Thực hiện hàn cáp tiếp địa với tấm thép tráng đồng hoặc hàn trực tiếp cáp tiếp địa với điện cực tiếp đất.

Đơn vị tính: 1hệ thống tiếp đất

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN CÁP TIẾP ĐỊA (mm ²)			
				≤ 100 (≤ ϕ 12)	≤ 200 (≤ ϕ 16)	≤ 300 (≤ ϕ 20)	> 300 (≤ ϕ 12)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.02.410	Hàn cáp tiếp địa bằng phương pháp hàn hơi	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Tấm thép có một mặt mạ đồng (200x50x5) mm - Oxy	tấm chai	1 0,006	1 0,015	1 0,03	1 0,045

1	2	3	4	5	6	7	8
		- Đất đèn - Que hàn - Thuốc hàn - Bộ ke - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> : - Công nhân 4,0/7	kg kg kg bộ % công	0,104 0,135 0,009 1 3 0,75	0,267 0,18 0,015 1 3 0,9	0,51 0,2 0,015 1 3 1,2	0,75 0,63 0,018 1 3 1,5
1.02.420	Hàn cáp tiếp địa bằng phương pháp hàn hoá nhiệt	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Bộ ke - Mối hàn cadweld - Vật liệu khác + <u>Nhân công</u> : - Công nhân 4,0/7	bộ mối % công	1 1 2 0,5	1 1 2 0,5	1 1 2 0,5	1 1 2 0,5
				1	2	3	4

1.02.5000 ĐO KIỂM TRA, NGHIỆM THU HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT; 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 tấm tiếp đất chính).
- Xác định vị trí mặt bằng thi công thực tế.
- Vẽ chi tiết toàn bộ hệ thống tiếp đất theo thực tế thi công.
- Hoàn thiện hồ sơ đo, kiểm tra nghiệm thu hệ thống tiếp đất.

Đơn vị tính: 1 hệ thống tiếp đất

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

1.02.6000 LẮP ĐẶT CÁC MẠNG LIÊN KẾT DÂY NỐI TIẾP ĐỊA
TRONG NHÀ TRẠM MÁY PHÁT HÌNH

1.02.6100 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 rãnh trên tường.
- Đục, khoan bê tông xuyên tường.
- Cố định dây liên kết, vòng kết nối theo rãnh.
- Hàn các dây liên kết với các vòng kết nối.
- Hàn các dây liên kết, 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.

1.02.6110 LẮP ĐẶT DÂY LIÊN KẾT TIẾP ĐỊA BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐIỆN

Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN (mm ²)	
			50 < S ≤ 70	70 < S ≤ 120
1.02.611	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Cáp đồng trần	m	1,02	1,02
	- Thép tròn φ6 mm	m	1,01	1,01
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Que hàn	kg	0,06	0,06
	- Dây thép φ1mm	kg	0,01	0,01
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	3	3
	+ <u>Nhân công:</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,60	0,83
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Khoan điện ≤ 1kW	ca	0,03	0,03
	- Máy hàn điện 23kW	ca	0,05	0,05
			1	2

1.02.6120 LẮP ĐẶT DÂY LIÊN KẾT TIẾP ĐỊA ĐỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN HƠI
Đơn vị tính: 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN (mm ²)	
			50 < S ≤ 70	70 < S ≤ 120
1.02.612	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Cáp đồng trần	m	1,02	1,02
	- Thép tròn φ6mm	m	1,01	1,01
	+ <u>Vật liệu phụ</u>			
	- Thép φ1	kg	0,01	0,01
	- Oxy	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>			
	- Khoan điện ≤ 1kW	ca	0,03	0,03
			1	2

1.02.6130 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

Đơn vị tính: 1m²

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC MẮT LƯỚI, (cm x cm)		
			30x30	40x40	50x50
1.02.613	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Dây đồng Φ 4mm	m	8,16	6,12	5,1
	- Thép Φ 4mm	m	8,4	6,3	5,25
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Thép φ1mm	kg	0,1	0,1	0,1
	- Oxy	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

1.02.6200 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 2000x20x2mm) vào một cạnh của tấm lưới liên kết.
- Thực hiện nối dây từ điểm nối đơn với mạng liên kết chung.

Đơn vị tính: 1m²

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC MẮT LƯỚI (cm x cm)		
			30x30	40x40	50x50
1.02.620	+ <u><i>Vật liệu chính:</i></u>				
	- Sàn cách điện (bằng nhựa PVC hoặc gỗ)	m ²	1,1	1,1	1,1
	- Tấm kê sàn cách điện bằng gỗ nhóm II (1000x300x100mm)	tấm	2	2	2
	- Dải đồng 2000x20x2mm	tấm	1	1	1
	- Dây đồng Φ 4mm	m	10,81	8,77	7,75
	- Thép Φ 4 mm (mạ kẽm)	m	8,4	6,3	5,25
	+ <u><i>Vật liệu phụ:</i></u>				
	- Dây thép φ1mm	kg	0,1	0,1	0,1
	- Oxy	chai	0,02	0,018	0,016
	- Đất đèn	kg	0,348	0,31	0,278
	- Que hàn	kg	0,45	0,4	0,36
	- Thuốc hàn	kg	0,03	0,027	0,024
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	5
	+ <u><i>Nhân công:</i></u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	3,8	3,2	2,9
	+ <u><i>Máy thi công</i></u>				
	- Khoan điện ≤ 1kW	ca	0,1	0,1	0,1
			1	2	3

1.02.6300 LẮP ĐẶT MẠNG LIÊN KẾT CÁCH LY HÌNH SAO (S-IBN)

1.02.6310 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 thẩm lên sàn nhà trạm.

Đơn vị tính: 1 m²

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

1.02.6320 LẮP ĐẶT THANH NỐI ĐƠN BẰNG ĐỒNG : 2000 X 100 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
1.02.632	+ <u>Vật liệu chính</u> - Thanh nối đơn (thanh đồng 2000x100x5mm) - Dây đồng Φ 4 + <u>Vật liệu phụ</u> - Ôxy - Đất đèn - Que hàn - Thuốc hàn + <u>Nhân công:</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Khoan điện ≤ 1kW	thanh m chai kg kg kg công ca	1 5,3 0,002 0,00348 0,045 0,003 0,75 0,2
			1

1.02.6330 LẮP ĐẶT TẮM TIẾP ĐỊA

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu bản vẽ kỹ thuật.
- Đo, xác định vị trí đặt tắm tiếp địa.
- Khoan lỗ và bắt cố định tắm tiếp địa vào vị trí quy định.
- ép đầu cáp vào đầu cốt.
- Kết nối dây cáp với tắm tiếp địa.

Đơn vị tính: 1tắm

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC TẮM TIẾP ĐỊA (m ²)		
			≤ 200x120x5 (S ≤ 0,024)	≤ 500x120x10 (S ≤ 0,06)	≤ 700x120x10 (S ≤ 0,1)
1.02.633	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Tắm tiếp đất (bao gồm cả bulông, êcu... đã mạ niken để kết cuối cáp)	tắm	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>				
	- Khoan điện ≤ 1kW	ca	0,3	0,3	0,3
			1	2	3

1.02.7000 LẮP ĐẶT BỘ 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.
- Bật 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.

1.02.7100 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẮT 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
1.02.710	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Giá đỡ thiết bị	bộ	1	1	1
	- Đinh vít nở (M8 ÷ M12)	bộ	12	12	12
	- Bu lông φ12	bộ	4	4	4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	2,00	2,50	2,50
	- Kỹ sư 3,0/8	công	2,65	3,65	5,15
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Khoan điện ≤ 1kW	ca	0,5	0,5	0,5
			1	2	3

1.02.7200 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẮT 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 3PHA			
			≤125A	≤200A	≤400A	≤630A
01.02.720	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Giá đỡ thiết bị	bộ	1	1	1	1
	- Vít nở M12	cái	12	12	12	12
	- Bu lông M12 ÷ M20	bộ	4	4	4	4
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	3	3	3	3
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	3,0	4,0	5,0	6,0
	- Kỹ sư 3,0/8	công	7,5	9,5	11,4	14,5
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Khoan điện ≤ 1kW	ca	0,5	0,5	0,5	0,5
			1	2	3	4

1.02.8000 HỆ THỐNG CHỐNG SÉT HIỆN ĐẠI

1.02.8010 LẮP ĐẶT CỘT ĐỖ FRP LÊN ĐỈNH THÁP ANTEL

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật thi công tháp
- Nhận và nghiên cứu hiện trường; lập phương án thi công và an toàn lao động
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công
- Chuẩn bị phụ kiện cần lắp đặt; tiến hành lắp đặt cột đở FRP theo yêu cầu thiết kế

Đơn vị tính: 01 cột đở

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Ở ĐỘ CAO LẮP ĐẶT (m)			
			≤50	≤100	≤150	>150
1.02.801	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	2,0	2,5	3,5	6,0
			1	2	3	4

1.02.8030 KÉO ĐẦU THU SÉT DYNASPHERE LÊN ĐỈNH CỘT, THÁP ANTEL

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật thi công tháp
- Nhận và nghiên cứu hiện trường, lập phương án thi công và an toàn lao động
- Chuẩn bị dụng cụ thi công
- Chuẩn bị phụ kiện cần lắp đặt, cố định đầu thu phát
- Kiểm tra hoàn chỉnh và thu dọn

Đơn vị tính: 01 đầu thu sét

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Ở ĐỘ CAO LẮP ĐẶT (m)			
			≤50	≤100	≤150	>150
1.02.803	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	2,20	2,60	3,80	6,60
			1	2	3	4

1.02.8040 KÉO CÁP THOÁT SÉT ERICORE (φ38) LÊN ĐỈNH CỘT, THÁP ANTEL.

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật
- Nhận và nghiên cứu hiện trường, lập phương án thi công và an toàn lao động
- Chuẩn bị dụng cụ thi công, phụ kiện cần lắp đặt
- Kéo cáp cố định cáp thoát sét vào vị trí theo yêu cầu thiết kế

Đơn vị tính: 01 cột

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Ở ĐỘ CAO LẮP ĐẶT (m)			
			≤50	≤100	≤150	>150
1.02.804	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	6,5	8,5	9,35	12,0
			1	2	3	4

1.02.8050 ĐỊNH VỊ CÁP THOÁT SÉT VÀO THÁP ANTEN

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật thi công tháp
- Nhận và nghiên cứu hiện trường, lập phương án thi công và an toàn lao động
- Chuẩn bị dụng cụ thi công
- Chuẩn bị phụ kiện lắp đặt

Đơn vị tính: 01 tháp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Ở ĐỘ CAO LẮP ĐẶT (m)			
			≤50	≤100	≤150	> 150
1.02.805	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	6,50	8,50	9,35	10,30
			1	2	3	4

1.02.8060 GIA CÔNG ĐẦU CÁP DẪN SÉT

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu chỉ dẫn kỹ thuật làm đầu cáp
- Chuẩn bị dụng cụ thi công
- Chuẩn bị phụ kiện cần thi công
- Kiểm tra nghiệm thu

Đơn vị tính: 01 đầu cáp

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LÀM ĐẦU CÁP	
			TRÊN CỘT	DUỚI CỘT
1.02.806	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Băng keo chống ẩm - Keo chống ẩm Densomast - Găng cao su + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	cuộn kg đôi công	1 0,5 0,3 2,0	0,5 0,5 0,3 1,5
			1	2

1.02.8070 LẮP ĐẦU THU SÉT DYNASPHERE VỚI ĐẦU CÁP TRÊN ĐỈNH CỘT ANTEL

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu chỉ dẫn lắp đặt
- Nghiên cứu hiện trường, lập phương án thi công và an toàn lao động
- Chuẩn bị dụng cụ thi công
- Chuẩn bị các phụ kiện lắp đặt, tiến hành lắp đặt vào vị trí
- Kiểm tra hoàn chỉnh, thu dọn.

Đơn vị tính: 01 đầu thu

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	Ở ĐỘ CAO LẮP ĐẶT (m)			
			≤50	≤100	≤150	>150
1.02.807	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	2,0	4,0	6,0	8,0
			1	2	3	4

1.02.8080 LẮP BỘ ĐẾM SÉT.

+ *Thành phần công việc:*

- Xác định vị trí lắp hợp lý, chuẩn bị dụng cụ
- Kiểm tra phụ kiện cần lắp, tiến hành lắp đặt theo yêu cầu thiết kế
- Kiểm tra, thu dọn hoàn chỉnh

Đơn vị tính: 01 bộ

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

1.02.8090 LẮP ĐẶT BỂ TỔ ĐẤT.

+ *Thành phần công việc:*

- Đào hố đặt bể tổ đất
- Đặt bể đất đúng vị trí , lắp đất hoàn chỉnh

Đơn vị tính: 01bể

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

1.02.8100 LẮP ĐẶT VAN CÂN BẰNG ĐIỆN THẾ ĐẤT TEC-100

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ
- Chuẩn bị kiểm tra phụ kiện cần lắp
- Nghiên cứu hồ sơ, lắp van cân bằng điện thế đất

Đơn vị tính: 01van

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.02.810	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	công	0,3
			1

1.02.8120 LẮP ĐẶT TẮM ĐỒNG TIẾP ĐẤT TRONG PHÒNG MÁY.

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu sơ đồ mặt bằng phòng máy, xác định vị trí đặt tắm đồng tiếp đất
- Nghiên cứu chỉ dẫn thi công
- Đào hố đặt tắm đồng, hàn dây dẫn vào tắm đồng

Đơn vị tính: 01điện cực

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.02.812	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Ôxy - Đất đèn - Que hàn hơi - Thuốc hàn + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7	chai kg kg kg công	0,015 0,025 0,021 0,006 1,0
			1

1.02.8140 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA BẢO VỆ CÁP CẮT SÉT

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu sơ đồ chỉ dẫn cách lắp, kiểm tra cáp, ống nhựa bảo vệ
- Cắt dây, ống nhựa thành từng đoạn theo thiết kế
- Lắp ống nhựa bảo vệ cáp, kéo rải dây có lồng ống nhựa theo thiết kế, khoan định vị
- Lắp cáp vào thiết bị cắt sét và vào nguồn điện 3 pha

Đơn vị tính: 01 mét

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.02.814	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Đinh vít - Vòng ốp ống + <u>Nhân công</u> - Công nhân 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Khoan điện ≤ 1kw	cái cái công ca	4 2 0,06 0,01
			1

CHƯƠNG HAI
LẮP ĐẶT THIẾT BỊ
TRUYỀN DẪN PHÁT SÓNG

2.000.000 - LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRUYỀN DẪN PHÁT SÓNG

2.01.0000 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ANTEN
2.01.1000 GIA CÔNG BỘ GÁ CHẮN TỬ ANTEN

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu bản vẽ thiết kế thi công
- Chuẩn bị vật tư, vận chuyển trong phạm vi 30m.
- Đo kích thước lấy dấu, cưa cắt hàn, khoan lỗ, gia công các chi tiết
- Tổ hợp, lắp ráp thành bộ gá
- Sơn các phần tử
- Hoàn chỉnh thu dọn

Đơn vị tính : 1 bộ (1 dàn anten)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DẢI BĂNG (TẦN SỐ) + E96		
			VHF		UHF
			VL	VH	
2.01.100	+ <u>Vật liệu chính</u>				
	- Ống thép ϕ 80 x 4,5	kg	45	22,5	15
	- Ống thép ϕ 40 x 4,0	kg	15	7,5	5
	- Thép dẹt 80 x 4	kg	12	6	4
	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Bulong M10x100 không đi	kg	1,60	0,80	0,56
	- Que hàn điện	kg	1,60	1,50	1,00
	- Ô xy	chai	0,3	0,15	0,10
	- Đất đèn	kg	1,50	0,70	0,50
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	6,0	3,0	2
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy hàn 23 kW	ca	0,50	0,3	0,2
	- Máy khoan điện 4,5 kW	ca	0,7	0,6	0,5
	- Máy khác	%	1	1	1
			1	2	3

2.01.2000 LẮP BỘ GÁ CHẤN TỬ ANTEN TRÊN CỘT

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu bản vẽ thiết kế thi công, nhận mặt bằng, lập phương án thi công .
- Chuẩn bị dụng cụ, tời kéo- Mở hòm, lau chùi, vận chuyển vào vị trí, chuẩn bị lắp .
- Xác định vị trí lắp trên cột.
- Tiến hành lắp đặt bộ gá theo yêu cầu kỹ thuật; Kiểm tra, thu dọn và lập hồ sơ hoàn công .

Đơn vị tính : 1 bộ (1 dàn anten)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DẢI BĂNG (T ẮN SỐ)		
			VHF		UHF
			VL	VH	
2.01.200	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Dây thép d4	kg	1	0,80	0,40
	- Mỡ	kg	0,10	0,10	0,10
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Công nhân 4/7	công	1,50	1,37	1,25
	- Kỹ sư 5/8	công	0,50	0,50	0,50
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Tời điện 2 tấn	ca	0,50	0,50	0,50
			1	2	3

Ghi chú:

- a- Nếu lắp bộ gá chấn tử cho dàn kép thì định mức hao phí nhân công nhân hệ số 1,5
- b- Bảng mức trên tính ở độ cao $\leq 16m$, nếu chiều cao lắp đặt $> 16m$ thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được tính theo định mức $\leq 16m$ nhân với hệ số sau :

Độ cao (m)	≤ 16	≤ 40	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 120	≤ 140	≤ 160	≤ 180	> 180
Hệ số k	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8

2.01.3000 GIA CÔNG BỘ GÁ, BỘ CHIA
Đơn vị tính : 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DẢI BĂNG (TẦN SỐ) + E96		
			VHF		UHF
			VL	VH	
2.01.300	<u>+ Vật liệu chính</u>				
	- Ống thép φ 80 x 4,5	kg	27,5	11,25	7,5
	- Ống thép φ 40 x 4,0	kg	7,5	3,75	2,5
	- Thép dẹt 80 x 4	kg	6	3	2
	<u>+ Vật liệu phụ</u>				
	- Bu long M6x100	kg	0,80	0,40	0,28
	- Que hàn điện	kg	0,80	0,75	0,50
	- Ô xy	chai	1,50	0,075	0,05
	- Đất đèn	kg	0,75	0,35	0,25
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	<u>+ Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	3,0	1,5	1,00
	<u>+ Máy thi công</u>				
	- Máy hàn 23 kW	ca	0,25	0,15	0,10
	- Máy khoan điện 4,5 kW	ca	0,35	0,3	0,25
	- Máy khác	%	1	1	1
			1	2	3

2.01.4000 LẮP ĐẶT CÁC BỘ GÁ, BỘ CHIA
Đơn vị tính : 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	DẢI BĂNG (TẦN SỐ)		
			VHF		UHF
			VL	VH	
2.01.400	<u>+ Vật liệu phụ</u>				
	- Dây thép d4	kg	1,2	0,96	0,48
	- Mỡ	kg	0,12	0,12	0,12
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	<u>+ Nhân công</u>				
	- Công nhân 4/7	công	1,8	1,64	1,5
	- Kỹ sư 5/8	công	0,6	0,6	0,6
	<u>+ Máy thi công</u>				
	- Tời điện 2 tấn	ca	0,6	0,6	0,6
			1	2	3

Ghi chú:

Bảng mức trên tính ở độ cao $\leq 16\text{m}$, nếu chiều cao lắp đặt $>16\text{m}$ thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được tính theo định mức $\leq 16\text{m}$ nhân với hệ số sau :

Độ cao(m)	≤ 16	≤ 40	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 120	≤ 140	≤ 160	≤ 180	>180
Hệ số k	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8

2.01.5000 LẮP ĐẶT CÁC BỘ CHIA TRÊN CỘT

+ *Thành phần công việc :*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, chuẩn bị vật tư, vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 mét
- Lau chùi đo đạc và kiểm tra bộ chia, xác định vị trí và lắp đặt bộ chia
- Hoàn chỉnh thu dọn và lập hồ sơ hoàn công

Đơn vị tính : 1 bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG BỘ CHIA (kg)			
			≤ 20	≤ 40	≤ 60	>60
2.01.500	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Dây thép d4	kg	0,2	0,3	0,4	0,5
	- Cao su sống	kg	0,2	0,3	0,4	0,5
	- Băng dính	cuộn	2	3	4	5
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	1,0	1,5	1,8	2,0
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,3	0,5	0,6	0,7
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Tời điện 2 tấn	ca	0,5	0,5	0,5	0,5
			1	2	3	4

Ghi chú:

Bảng mức trên tính ở độ cao $\leq 16\text{m}$, nếu chiều cao lắp đặt $>16\text{m}$ thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được tính theo định mức $\leq 16\text{m}$ nhân với hệ số sau:

Độ cao(m)	≤ 16	≤ 40	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 120	≤ 140	≤ 160	≤ 180	>180
Hệ số k	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8

2.01.6000 LẮP ĐẶT DÀN ANTEN TRÊN CỘT

+ *Thành phần công việc :*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật
- Chuẩn bị vật tư, vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m
- Lau chùi đo đạc và kiểm tra bộ chia
- Xác định vị trí lắp đặt bộ chia
- Tiến hành lắp đặt
- Hoàn chỉnh thu dọn và lập hồ sơ hoàn công

Đơn vị tính : 1 bộ (1dàn)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BẢNG TẦN SỐ		
			VL	VH	UHF
2.01.600	<u>+Vật liệu phụ</u>				
	- Băng dính	cuộn	4	3	2
	- Keo cao su sống	cuộn	4	3	2
	- Giấy ráp số 0	tờ	0,5	0,5	0,5
	- Dây thép d4	kg	0,4	0,3	0,2
	- Xăng	lít	0,5	0,4	0,3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	<u>+ Nhân công</u>				
	- Công nhân 4,0/7	công	2,40	2,20	2,00
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,60	0,55	0,50
	<u>+ Máy thi công</u>				
	- Tời điện 2 tấn	ca	0,6	0,5	0,5
	- Bộ đàm 5W	ca	0,6	0,55	0,5
	- Máy định vị	ca	0,6	0,55	0,5
			1	2	3

Ghi chú:

Bảng mức trên tính ở độ cao $\leq 16m$, nếu chiều cao lắp đặt $> 16m$ thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được tính theo định mức $\leq 16m$ nhân với hệ số sau :

Độ cao(m)	≤ 16	≤ 40	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 120	≤ 140	≤ 160	≤ 180	> 180
Hệ số k	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8

- 2.02.0000 LẮP ĐẶT CÁP ĐỒNG TRỤC
2.02.1000 LẮP ĐẶT CÁP ĐỒNG TRỤC PHỤ

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật,
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công
- Chuẩn bị mặt bằng, mở hòm kiểm tra vận chuyển trong phạm vi 30m
- Đo cắt và làm đầu Fidor, - Lắp đặt Fidor theo yêu cầu kỹ thuật
- Kiểm tra, hoàn chỉnh, thu dọn
- Lập hồ sơ hoàn công

Đơn vị tính : 01 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI FIDƠ				
			RD8	1/2"	7/8"	1 5/8"	3 1/8"
2.02.100	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Băng dính	cuộn	0,5	0,7	1	1,5	2
	- Kẹp cáp	cái	2	2	2	2	2
	- Xăng	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,1	0,1	0,15	0,2	0,3
	- Công nhân 5,0/7	công	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

Bảng mức trên tính ở độ cao $\leq 16m$, nếu chiều cao lắp đặt $> 16m$ thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được tính theo định mức $\leq 16m$ nhân với hệ số sau :

Độ cao(m)	≤ 16	≤ 40	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 120	≤ 140	≤ 160	≤ 180	> 180
Hệ số k	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8

2.02.2000 LẮP ĐẶT FİĐƠ CHÍNH
Đơn vị tính : 01 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI FİĐƠ			
			RD8	1/2"	7/8"	1 5/8"
2.02.200	<u>+ Vật liệu phụ</u>					
	- Gioăng chống nước (cho cả hệ)	bộ	2	2	2	2
	- Keo chống nước (cho cả hệ)	tuýp	1	1	1,5	2
	- Kẹp cáp	cái	2	2	2	2
	- Xăng	lít	0,01	0,01	0,01	0,01
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	<u>+ Nhân công</u>					
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,1	0,1	0,15	0,2
	- Công nhân 5,0/7	công	0,5	0,75	1	1,5
			1	2	3	4

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI FİĐƠ		
			3 1/8"	4 1/8"	6 1/8"
2.02.200	<u>+ Vật liệu phụ</u>				
	- Gioăng chống nước (cho cả hệ)	bộ	2	2	2
	- Keo chống nước (cho cả hệ)	tuýp	2	2	2
	- Kẹp cáp	cái	2	2	2
	- Xăng	lít	0,01	0,01	0,01
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	<u>+ Nhân công :</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,3	0,4	0,5
	- Công nhân 5,0/7	công	2	2,5	3
			5	6	7

2.02.3000 LẮP ĐẶT FİĐƠ CÚNG
Đơn vị tính : 01m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI FİĐƠ		
			7/8"	1 5/8"	3 1/8"
2.02.300	<u>+ Vật liệu phụ</u>				
	- Kẹp cáp và bu lông	bộ	2	2	2
	- Giá đỡ	bộ	2	2	2
	<u>+ Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 4,0/8	công	0,5	0,75	1
	- Công nhân 5,0/7	công	1,5	2	2,5
	<u>+ Máy thi công</u>				
	- Máy khoan điện ≤ 1Kw	ca	0,02	0,02	0,02
			1	2	3

2.03.0000 LẮP ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG GIÓ

2.03.1000 LẮP ĐẶT MÁY NÉN KHÍ

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, nhận thiết bị, kiểm tra bảo quản
- Gia công giá đỡ và lắp đặt, vận hành chạy thử
- Nghiệm thu bàn giao công nghệ, lập hồ sơ hoàn công

Đơn vị tính : 1máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2.03.100	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Thép L45x45x4 - Que hàn - Bu lông + <u>Nhân công :</u> - Công nhân 4,0/7	kg kg bộ công	10 0,5 1 4
			1

2.03.2000 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, lắp đặt, đo lấy dấu, gia công ống, lắp đặt, nối ống theo yêu cầu kỹ thuật.

2.03.2100 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THẲNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN, TÔN DÀY 1mm

Đơn vị tính : 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THUỐC ỐNG (mm)				
			400x200	500x200	500x300	500x400	600x400
2.03.210	+ <u>Vật liệu chính</u> - Tôn tráng kẽm + <u>Vật liệu phụ</u> - Thuốc hàn - Thiếc hàn - Sơn - Cao su làm gioăng - Bu lông mạ - Đinh tán nhôm - Vật liệu khác + <u>Nhân công :</u> - Công nhân 3,5/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy khoan điện ≤ 1Kw - Máy khác	kg kg kg kg kg m2 cái cái % công ca ca	10,21 0,015 0,078 0,041 0,042 6 12 3 3,112 0,1 5	11,75 0,015 0,15 0,041 0,049 6 12 3 3,32 0,1 5	13,3 0,015 0,114 0,041 0,062 8 16 3 3,742 0,12 5	14,85 0,015 0,129 0,041 0,068 9 18 3 3,742 0,125 5	16,39 0,015 0,161 0,041 0,068 9 18 3 3,957 0,125 5
			1	2	3	4	5

2.03.2200 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THẲNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN, TÔN DÀY 1mm
Đơn vị tính : 1m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC ỐNG (mm)				
			400x200	500x200	500x300	500x400	600x400
2.03.220	+ <u>Vật liệu chính</u> - Tôn tráng kẽm	kg	10,21	11,75	13,3	14,85	16,39
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Keo dán	tuýp	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	- Đinh tán nhôm	cái	12	12	16	18	18
	- Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
	+ <u>Nhân công :</u> - Công nhân 3,5/7	công	2,54	2,82	3,18	3,57	3,94
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy khoan điện ≤ 1Kw	ca	0,1	0,1	0,12	0,125	0,125
			1	2	3	4	5

2.03.2300 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT CÚT 90° BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN, TÔN DÀY 1mm
Đơn vị tính : 1cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC (mm)				
			400x200	500x200	500x300	500x400	600x400
			m=50 n=50 r=50	m=50 n=50 r=200	m=50 n=50 r=50	m=50 n=50 r=100	m=50 n=50 r=200
2.03.230	+ <u>Vật liệu chính</u> - Tôn tráng kẽm	kg	6,417	12,557	9,432	11,906	18,219
	+ <u>Vật liệu phụ</u> - Thuốc hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	- Thiếc hàn	kg	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274
	- Cao su làm gioăng	m2	0,094	0,108	0,122	0,136	0,15
	- Bu lông mạ	cái	24	28	32	35	39
	- Đinh tán nhôm	cái	48	56	64	70	78
	- Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,5/7	công	2,608	3,719	3,66	3,602	6,066
	+ <u>Máy thi công</u> - Máy khoan điện ≤ 1Kw	ca	0,16	0,188	0,214	0,214	0,267
	- Máy khác	%	5	5	5	5	5
			1	2	3	4	5

2.03.2400 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CÚT 90° BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN, TÔN DÀY 1mm
Đơn vị tính : 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC (mm)				
			400x200 m=50 n=50 r=50	500x200 m=50 n=50 r=200	500x300 m=50 n=50 r=50	500x400 m=50 n=50 r=100	600x400 m=50 n=50 r=200
2.03.240	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Tôn tráng kẽm	kg	6,417	12,557	9,432	11,906	18,219
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Keo dán	tuýp	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	- Đinh tán nhôm	cái	28	28	29	30	40
	- Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 3,5/7	công	1,79	1,79	1,79	1,97	2,5
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy khoan điện ≤ 1Kw	ca	0,16	0,188	0,214	0,214	0,268
			1	2	3	4	5

2.03.2500 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CÔN BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN, TÔN DÀY 1mm
Đơn vị tính : 1 cái

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC (mm)				
			400x200 600x200 L=480	500x200 1000x400 L=480	500x300 400x250 L=480	500x400 315x250 L=480	600x400 800x200 L=480
2.03.250	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Tôn tráng kẽm	kg	12,61	24,764	14,191	7,976	16,891
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Thuốc hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	- Thiếc hàn	kg	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274
	- Sơn	kg	0,102	0,148	0,111	0,106	0,138
	- Cao su làm gioăng	m2	0,108	0,16	0,118	0,112	0,15
	- Bu lông mạ	cái	28	42	31	29	39
	- Đinh tán nhôm	cái	56	84	62	58	78
	- Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 3,5/7	công	3,85	5,794	4,103	3,108	4,534
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy khoan điện ≤ 1Kw	ca	0,16	0,188	0,214	0,214	0,268
	- Máy khác	%	5	5	5	5	5
			1	2	3	4	5

2.03.2600 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT BÍCH

Đơn vị tính : 1cặp (2 cái)

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC ỐNG (mm)				
			400x200	500x200	500x300	500x400	600x400
2.03.260	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Thép góc L32x32x4	kg	5,443	6,35	7,258	8,065	10,164
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Que hàn	kg	0,385	0,385	0,385	0,385	0,425
	- Bu lông	cái	12	14	16	18	20
	- Vật liệu khác	%	3	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 3,5/7	công	1,3	1,5	1,75	1,95	2,43
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy hàn 23 kW	ca	0,11	0,11	0,11	0,11	0,121
	- Máy khoan điện ≤ 1Kw	ca	0,525	0,613	0,7	0,79	0,88
			1	2	3	4	5

2.03.2700 LẮP ĐẶT QUẠT HÚT ĐẦY CỦA MÁY PHÁT HÌNH

Đơn vị tính : 1quạt

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI QUẠT (KW)				
			1	1,5	2	5	>5
2.03.270	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Bu lông + giá treo	bộ	2	2	2	2	2
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 4,0/7	công	3	4	5	7	12
			1	2	3	4	5

2.04.0000 LẮP ĐẶT CÁC BỘ PHẬN MÁY PHÁT HÌNH

2.04.0100 LẮP VÀ HIỆU CHỈNH BỘ CỘNG KÊNH (COMBINER)

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu nhận mặt bằng và phương án thi công
- Chuẩn bị dụng cụ thi công
- Đo đạc kiểm tra thiết bị
- Tiến hành lắp đặt vào vị trí theo yêu cầu thiết kế
- Kiểm tra lập hồ sơ hoàn thiện
- Hoàn chỉnh thu dọn

Đơn vị tính : 1bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	UHF	BĂNG	
				VHF	VL
2.04.010	+ <u>Vật liệu</u>				
	- Xăng	lít	1	1	1
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1,5	2,5	2,0
	- Công nhân 4,0/7	công	5,0	7	10
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy phân tích mạng	ca	1	1,5	1
	- Máy phân tích phổ	ca	1	1,5	1
	- Máy in	ca	1	1,5	1
			1	2	3

2.04.0200 LẮP ĐẶT KHỐI NGUỒN AC-DC

Đơn vị tính : 1khối

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG SUẤT (KW)				
			≤ 1	≤ 2	≤ 5	≤ 10	>10
2.04.020	+ <u>Vật liệu</u>						
	- Xăng	lít	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
	- Đầu cốt	cái	10	10	15	20	25
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,5	0,7	1,5	3,0	5,0
	- Công nhân 4,0/7	công	2,0	3	6	8	10
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Máy hiện sóng (oxyloscop)	ca	0,3	0,5	1,0	2,3	4,0
			1	2	3	4	5

2.04.0300 LẮP ĐẶT VÀ HIỆU CHỈNH CÁC KHỐI CÔNG SUẤT HÌNH TIẾNG

Đơn vị tính : 1khối

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2.04.030	+ <u>Vật liệu</u> :		
	- Xăng	lít	0,2
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u> :		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2,5
	- Công nhân 4,0/7	công	6,0
	+ <u>Máy thi công</u> :		
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	0,1
	- Máy hiện sóng (oxyloscope)	ca	0,1
			1

2.04.0400 LẮP ĐẶT EXCITER

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu, nhận vật tư, thiết bị
- Chuẩn bị dụng cụ thi công, đo đạc kiểm tra thiết bị
- Tiến hành lắp đặt theo thiết kế, đảm bảo kỹ thuật
- Kiểm tra lập hồ sơ hoàn thiện
- Hoàn chỉnh, thu dọn, bàn giao, lập hồ sơ hoàn công

Đơn vị tính : 1khối

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2.04.040	+ <u>Vật liệu</u> :		
	- Xăng	lít	0,5
	- Tem đánh dấu	cái	50
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u> :		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	5
	- Công nhân 4/,07	công	10
	+ <u>Máy thi công</u> :		
	- Máy hiện sóng (oxyloscope)	ca	4
	- Máy phân tích mạng (Network Analyzer)	ca	3
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	4
			1

2.04.0500 LẮP ĐẶT BỘ CỘNG CHIA CÔNG SUẤT

Đơn vị tính : 1bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2.04.050	<p>+ <u>Vật liệu</u></p> <p>- Xăng</p> <p>- Vật liệu khác</p> <p>+ <u>Nhân công</u></p> <p>- Kỹ sư 5,0/8</p> <p>- Công nhân 4,0/7</p> <p>+ <u>Máy thi công</u></p> <p>- Vetorscope</p> <p>- Máy phân tích mạng (Network Analyzer)</p> <p>- Đồng hồ vạn năng kế</p>	<p>lít</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,2</p> <p>5</p> <p>0,5</p> <p>4</p> <p>0,3</p> <p>0,3</p> <p>0,3</p>
			1

2.04.0600 LẮP VÀ HIỆU CHỈNH BỘ CỘNG CÔNG SUẤT HÌNH TIẾNG

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu nhận mặt bằng và phương án thi công
- Chuẩn bị dụng cụ thi công
- Đo đạc kiểm tra thiết bị
- Tiến hành lắp đặt vào vị trí theo yêu cầu thiết kế
- Kiểm tra lắp hồ sơ hoàn công
- Hoàn chỉnh thu dọn

Đơn vị tính : 1bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	<p>+ <u>Vật liệu</u></p> <p>- Xăng</p> <p>- Vật liệu khác</p> <p>+ <u>Nhân công</u></p> <p>- Kỹ sư 5,0/8</p> <p>- Công nhân 4,0/7</p> <p>+ <u>Máy thi công</u></p> <p>- Máy phân tích mạng (Network Analyzer)</p> <p>- Máy phân tích phổ</p> <p>- Máy in</p>	<p>lít</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>1</p> <p>5</p> <p>2,0</p> <p>10</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
			1

2.04.0700 LẮP ĐẶT VÀ HIỆU CHỈNH BỘ LỌC HÀI, BỘ KHỐNG CHẾ

Đơn vị tính : 1bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BỘ LỌC HÀI	BỘ KHỐNG CHẾ
2.04.070	+ <u>Vật liệu</u>			
	- Xăng	lít	0,1	0,2
	- Vật liệu khác	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1,5	1,0
	- Công nhân 4,0/7	công	7,0	6,0
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy phân tích mạng (Network Analyzer)	ca	0,3	0,2
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	0,3	0,2
			1	2

2.04.0800 LẮP ĐẶT BỘ CHUYỂN ĐỔI 3 CỬA, 4 CỬA

Đơn vị tính : 1bộ

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BỘ 3 CỬA	BỘ 4 CỬA
2.04.080	+ <u>Vật liệu</u>			
	- Xăng	lít	0,1	0,1
	- Thép hình 45x45x4	kg	10,0	12,0
	- Thép hình 10x200	kg	8,0	10,0
	- Sơn	kg	0,7	0,8
	- Vật liệu khác	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 5,0/7	công	5,0	7,0
			1	2

2.04.0900 LẮP ĐẶT TẢI GIÁ

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu bản vẽ thiết kế.
- Nhận mặt bằng thi công.
- Nhận vật tư, thiết bị, kiểm tra lau chùi.
- Lắp đặt
- Vận hành chạy thử và chuyển giao công nghệ
- Lập hồ sơ hoàn công.

Đơn vị tính : 1máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG SUẤT (KW)			
			≤ 1	≤ 5	≤ 10	>10
2.04.090	+ <u>Vật liệu :</u>					
	- Xăng	lít	0,1	0,2	0,3	0,5
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công :</u>					
	- Kỹ sư 4,0/8	công	1	1,5	1,75	2
	- Công nhân 5,0/7	công	3	4,5	5	6
			1	2	3	4

2.04.1000 TỔ HỢP VÀ LẮP ĐẶT CƠ KHÍ VỎ MÁY PHÁT

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu bản vẽ thiết kế.
- Nhận mặt bằng thi công.
- Nhận vật tư, thiết bị, chuẩn bị dụng cụ.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m, cầu hàng kết hợp thủ công
- Định vị, lắp đặt, căn chỉnh, vệ sinh công nghiệp
- Hoàn thiện và lập hồ sơ hoàn công.

Đơn vị tính : 1máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG SUẤT (KW)			
			2 - 5	5 - 10	10 - 20	>20
2.04.100	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Xăng	lít	2	3	5	7
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Kỹ sư 4,0/8	công	3	4	5	7
	- Công nhân 4,0/7	công	15	17	20	25
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Cần cẩu 5T	ca	0,5	0,5	0,7	0,7
			1	2	3	4

- 2.05.0000 LẮP ĐẶT CÁP NGUỒN, DÂY ĐẤT
2.05.1000 LẮP ĐẶT CÁP NGUỒN, DÂY ĐẤT 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 sơ đồ lắp đặt thực tế

Đơn vị tính: 10m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN S (mm ²)			
			≤6	≤16	≤70	≤120
2.05.100	<u>+Vật liệu chính</u>					
	- Cáp điện	m	10,2	10,2	10,2	10,2
	<u>+ Vật liệu phụ</u>					
	- Dây thép Φ4 mm	m	11	11	11	11
	- Dây buộc Φ2 mm	m	2	2	2	2
	- Vật liệu khác	%	5	5	6	6
	<u>+ Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,5	0,52	0,54	0,84
	<u>+ Máy thi công</u>					
	- Máy khoan điện ≤ 1kW	ca	0,22	0,22	0,24	0,24
			1	2	3	4

2.05.2000 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.

Đơn vị tính: 10m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN S (mm ²)				
			≤6	≤16	≤70	≤120	>120
2.05.200	+ <u>Vật liệu chính</u>	m	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	- Cáp điện						
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	20	20	20	20	20
	- Vật liệu khác	%	4	4	4	4	4
	+ <u>Nhân công:</u>						
	- Công nhân 5,0/7	công	0,26	0,29	0,31	0,35	0,41
			1	2	3	4	5

2.05.3000 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

Đơn vị tính: 10m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TIẾT DIỆN DÂY DẪN S (mm ²)				
			≤6	≤16	≤70	≤120	>120
2.05.300	+ <u>Vật liệu chính</u>	m	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	- Cáp điện						
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Dây thép Φ2	m	12	12	12	12	12
	- Vật liệu khác	%	3	4	5	5	6
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 5,0/7	công	0,29	0,31	0,35	0,39	0,46
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

Nếu lắp đặt cáp trong ống nổi thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0,9.

2.05.4000 LẮP ĐẶT CÁP THÔNG TIN, CÁP ĐỒNG TRỰC, CÁP ĐỐI XỨNG

+ 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.

2.05.4100 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	≤100 x2	≤300x2	≤600x2
2.05.410	+ <u>Vật liệu chính</u>						
	- Cáp thoại	m	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
	+ <u>Vật liệu phụ</u>						
	- Tem đánh dấu	cái	20	20	20	20	20
	- Lạt nhựa 300 mm	cái	10	10	10	10	10
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>						
	- Công nhân 4,0/7	công	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5
	+ <u>Máy thi công</u>						
	- Mê gaôm mét	ca	0,12	0,2	0,3	0,4	0,5
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	0,12	0,15	0,20	0,30	0,40
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

- a- Nếu lắp đặt cáp trong ống nổi thì định mức hao phí nhân công được nhân hệ số 1,2
b- Nếu lắp đặt cáp trong ống chìm thì định mức hao phí nhân công được nhân hệ số 1,5

2.05.4200 LẮP ĐẶT CÁP ĐỒNG TRỰC, CÁP ĐỐI XỨNG TRONG MÁNG CÁP VÀ TRÊN CẦU CÁP

Đơn vị tính: 10m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP			
			ĐỒNG TRỰC		ĐỐI XỨNG	
			50/75Ω d=4,95mm	50/75Ω d=10,3mm	120Ω 2-50 đôi	120 Ω 50 -300 đôi
2.05.420	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Tem đánh dấu	cái	20	20	20	20
	- Lạt nhựa	cái	20	20	20	20
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,4	0,5	0,6	1,0
			1	2	3	4

Ghi chú:

- a- Nếu lắp đặt cáp trong ống nổi thì định mức hao phí nhân công nhân hệ số 1,1
b- Nếu lắp đặt cáp trong ống chìm thì định mức hao phí nhân công nhân hệ số 1,3

2.05.4300 LẮP ĐẶT CÁP ÂM TẦN TRÊN MÁNG CÁP, TRÊN CẦU CÁP.

Đơn vị tính: 10 m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI CÁP (mm ²)			
			≤5Cx0,35	≤10Cx0,35	≤15Cx0,35	≤20Cx 0,35
2.05.430	+ <u>Vật liệu chính</u>					
	- Cáp âm tần	m	10,3	10,3	10,3	10,3
	+ <u>Vật liệu phụ</u>					
	- Nhãn đánh dấu	cái	20	20	20	20
	- Lạt nhựa 5x200 mm	cái	3	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,5	0,8	1,0
	+ <u>Máy thi công</u>					
	- Mê gaôm mét	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
			1	2	3	4

Ghi chú:

Bảng định mức trên áp dụng cho cáp âm tần có thiết diện ≤ 0,35 mm².

- a- Nếu cáp âm tần có thiết diện ≤ 1 mm² thì định mức hao phí nhân công và máy thi công nhân hệ số 1,1.
- b- Nếu cáp âm tần có thiết diện > 1 mm² thì định mức hao phí nhân công và máy thi công nhân hệ số 1,3.
- c- Nếu lắp đặt cáp trong ống thì định mức hao phí nhân công nhân hệ số 1,2 .

2.06.0000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI MÁNG CÁP

2.06.1000 LẮP ĐẶT MÁNG NHỰA VÀ MÁNG KIM LOẠI

+ *Thành phần công việc:*

- Đọc bản vẽ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m và phân rải vật tư tới các vị trí lắp đặt.
- Lấy dấu đo, cắt, ghép thử máng trước khi lắp đặt.
- Lấy dấu, khoan lỗ lắp đặt máng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra lại công việc đã hoàn thành theo qui trình kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh.

2.06.1100 LẮP ĐẶT MÁNG NHỰA VÀ MÁNG KIM LOẠI ĐẶT NỔI

Đơn vị tính: 10m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC MÁNG (mm)	
			≤100 x 40	>100 x 40
2.06.110	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Máng cáp	m	10,2	10,2
	- Vật liệu phụ	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	1,5	1,9
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy khoan điện ≤ 1 kW	ca	0,5	0,5
			1	2

2.06.1200 LẮP ĐẶT MÁNG NHỰA VÀ KIM LOẠI TREO TRÊN TRẦN

Đơn vị tính: 10m

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍCH THƯỚC MÁNG (mm)	
			≤ 100x40	>100x40
2.06.120	+ <u>Vật liệu chính</u>			
	- Máng cáp	m	10,2	10,2
	- Vật liệu phụ	%	5	5
	+ <u>Nhân công</u>			
	- Công nhân 4,0/7	công	2,2	2,6
	+ <u>Máy thi công</u>			
	- Máy khoan điện ≤ 1kW	ca	1,0	1,0
			1	2

2.07.0000 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ PHỤ TRỢ

2.07.1000 LẮP ĐẶT CHÂN CHẢO THU VỆ TINH :

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu , thiết kế , chuẩn bị mặt bằng thi công
- Dựng chân chảo thu vệ tinh, hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính : 1 chân chảo

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BẢNG KU	LOẠI CHẢO (C)	
				d≤2m	d>2m
2.07.100	<u>+ Vật liệu phụ :</u>				
	- Xăng	lít	1	1	1
	- Cáp mềm	m	15	17	20
	- Tăng đỡ	bộ	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	<u>+ Nhân công:</u>				
	- Kỹ sư 5/10	công	1,0	1,0	1,0
	- Công nhân 4/7	công	10,0	15,0	20,0
			1	2	3

2.07.2000 LẮP ĐẶT CHẢO THU

2.07.2100 ĐÀO ĐẤT VÀ ĐỔ BÊ TÔNG CHÂN CHẢO THU VỆ TINH

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, đào hố theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30.
- Chuẩn bị, sàng rửa, cân đo vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30m. Lắp đặt ván khuôn, cốt thép, gắn các phụ kiện cần thiết. Trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo đúng kỹ thuật, tháo ván khuôn.

Đơn vị tính : 1chân chảo

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2.07.210	<u>+ Vật liệu phụ</u>		
	- Xi măng	kg	138
	- Cát vàng	m3	0,87
	- Đá dăm	m3	1,74
	- Nước	lít	410
	- Bu lông M16	bộ	12
	- Vật liệu khác	%	5
	<u>+ Nhân công</u>		
	- Công nhân 4/7	công	5,4
			1

2.07.2200 LẮP ĐẶT CHẢO THU VỆ TINH

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu, nhận vật tư, thiết bị
- Chuẩn bị dụng cụ thi công, đo đạc kiểm tra thiết bị
- Tiến hành lắp đặt theo thiết kế, đảm bảo kỹ thuật;
- Kiểm tra hoàn chỉnh, thu dọn, bàn giao, lập hồ sơ hoàn công .

Đơn vị tính: 1khối

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHẢO THU VỆ TINH		
			Băng - KU	Băng - C	
				≤3 m	>3 m
2.07.220	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Xăng	lít	2	3	4
	- Cao su sống	cuộn	1,5	3	5
	- Băng dính 50x20000 mm	cuộn	1	1,5	2
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2	3	5
	- Công nhân 4/,07	công	12	20	30
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Máy đo trường	ca	2	3	3
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	2	3	3
			1	2	3

2.07.2300 LẮP ĐẶT ĐẦU THU VÀ ĐẦU ĐIỀU KHIỂN, DÂY TÍN HIỆU:

+ *Thành phần công việc :*

- Nghiên cứu bản vẽ và lắp ráp thiết bị
- Vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m , kiểm tra , lau chùi các thiết bị , phụ kiện
- Lắp ráp các chi tiết phụ kiện, dàn đỡ, bộ định hướng vv
- Kiểm tra các đầu nối, rắc cắm, đường ống dẫn sóng đầu vào
- Đo độ cách điện, kiểm tra các kết cấu cơ khí, đầu nối dây tín hiệu, hoàn chỉnh, thu dọn lập hồ sơ hoàn công.

Đơn vị tính: 1Anten

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2.07.230	+ <u>Vật liệu</u>		
	- Xăng	lít	0,1
	- Thiếc hàn	kg	0,01
	- Vật liệu khác	%	5
	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1,0
	- Công nhân 4,0/7	công	5,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy hiện sóng	ca	3,0
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	5,0
	- Máy đo trường	ca	3,0
			1

2.07.2400 HIỆU CHỈNH THU TÍN HIỆU

+ *Thành phần công việc :*

- Kiểm tra anten (KU, C)
- Chạy thử đo các thông số kỹ thuật
- Hiệu chỉnh hướng , hiệu chỉnh đảm bảo chất lượng tín hiệu
- Hoàn chỉnh , thu dọn hiện trường

Đơn vị tính : 1anten

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ANTEN LOẠI KU ; C
2.07.240	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	1,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy hiện sóng	ca	0,5
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	1,0
	- Máy đo trường	ca	0,5
			1

2.07.2500 LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ỔN ÁP XOAY CHIỀU (AUTOMATIC AC STABILIZERR)

+ *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.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ ỔN ÁP XOAY CHIỀU (KVA)		
			≤5	≤10	≤20
2.07.250	+ <u>Vật liệu phụ</u>				
	- Thiếc hàn	kg	0,1	0,15	0,3
	- Băng dính cách điện 20x20000mm	cuộn	0,1	0,1	0,3
	- ống ghen	m	0,5	0,7	1,2
	- Giấy giáp số 2	tờ	1	1	1,5
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,3	0,7
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	2	3	4
	+ <u>Nhân công</u>				
	- Kỹ sư: 4,0/8	công	0,48	0,48	0,72
	- Công nhân: 5,0/7	công	1,03	1,14	1,59
	+ <u>Máy thi công</u>				
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	0,5	0,5	0,7
			1	2	3

Ghi chú: Nếu ổn áp xoay chiều >20KVA thì được tính theo định mức lắp đặt máy biến áp cách ly.

2.07.2600 LẮP ĐẶT MÁY BIẾN ÁP CÁCH LY

+ *Thành phần công việc;*

- Nghiên cứu thiết kế đối chiếu với hiện trường thi công.
- Vận chuyển máy đến vị trí lắp đặt, kiểm tra, phân loại các phụ kiện ,
- Chuẩn bị mặt bằng 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.
- Lắp đặt máy và các phụ kiện, Kiểm tra công việc đã hoàn thành.
- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh.

Đơn vị tính: 1 máy

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI MÁY BIẾN ÁP CÁCH LY (KVA)					
			≤5	≤20	≤40	≤75	≤100	>100
2.07.260	+ <u>Vật liệu phụ</u>							
	- Thiếc hàn	kg	0,10	0,15	0,25	0,30	0,45	0,60
	- Băng dính cách điện 20x20000mm	cuộn	0,10	0,10	0,30	0,30	0,40	0,50
	- ống ghen	m	0,50	0,70	0,90	0,90	1,10	1,50
	- Giấy giáp số 2	tờ	1	1	1,5	1,5	2	3
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2	0,3	0,7	0,7	1	1,50
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2	3	3	4	4	4
	+ <u>Nhân công</u>							
	- Công nhân: 5,0/7	công	2	4	6	8	12	15
	- Kỹ sư: 4,0/8	công	0,48	0,50	0,60	0,70	1	1,5
	+ <u>Máy thi công</u>							
	- Đồng hồ vạn năng kế	ca	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,30
			1	2	3	4	5	6

2.07.2700 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ KHÁC : TBC; CHUYỂN MẠCH A/V; MÁY PHÁT CHUẨN; KĐ VÀ HẠN CHẾ TIẾNG; DEMOD KIỂM TRA; CHỈ THỊ DẠNG SỐNG; MOTOR KIỂM TRA.

+ *Thành phần công việc:*

- Đọc bản vẽ thiết kế, mở thùng nhận thiết bị và kiểm tra
- Chuẩn bị vật tư và dụng cụ thi công, lắp đặt, đo đạc vận hành hiệu chỉnh
- Thu dọn, bàn giao, hướng dẫn sử dụng, lập hồ sơ hoàn công

Đơn vị tính: 1 thiết bị

MÃ HIỆU	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI THIẾT BỊ PHỤ TRỢ KHÁC
2.07.270	+ <u>Vật liệu chính</u> - Cáp audio - Cáp video - Jắc các loại + <u>Vật liệu phụ</u> - Thiếc hàn - Nhựa thông + <u>Nhân công</u> - Kỹ sư: 5,0/8 - Công nhân: 4,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Máy hiện sóng - Đồng hồ vạn năng kế	m m cái kg kg công công ca ca	15 15 4 0,005 0,01 1 3 0,1 0,1
			1

CHƯƠNG BA
ĐO LƯỜNG KIỂM ĐỊNH
HỆ THỐNG MÁY PHÁT HÌNH

3.00.0000 ĐO LƯỜNG KIỂM ĐỊNH

3.00.0100 ĐO LƯỜNG KIỂM ĐỊNH MÁY PHÁT HÌNH

Thành phần công việc:

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Lên danh mục thiết bị đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
 - Cho máy hoạt động
 - Lắp ghép hệ thống các thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- + Tiến hành thực hiện các phép đo, in và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Đối chiếu kết quả đo với chỉ tiêu kỹ thuật nhà sản xuất đăng ký
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo. Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 máy phát hình

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÔNG SUẤT MÁY PHÁT HÌNH (KW)						
			≤0,1	≤0,3	≤0,5	≤2	≤10	≤20	>20
3.00.010	+ <u>Nhân công</u>								
	- Kỹ sư: 5,0/8	công	7	8,4	9,8	11,9	14,0	17,5	21,0
	- Kỹ sư: 3,0/8	công	5	6,0	7,0	8,5	10,	12,5	15,0
	+ <u>Máy thi công</u>								
	- Máy đo tần số	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Máy đo đo công suất	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Video	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Audio	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Bộ giải điều chế TV	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Video	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Audio	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Máy phân tích phổ	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Bộ phối ghép cao tần đa năng	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
	- Máy in laze	ca	2,5	3,0	3,5	4,25	5,0	6,25	7,5
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú : a- Máy phát hình kiểm định sau lắp đặt thì định mức hao phí nhân công và máy thi công nhân hệ số là 1,3 .

b- Với máy phát hình có 02 EXCITER (bộ điều chế) thì định mức hao phí nhân công và máy thi công nhân hệ số là 1,5 .

c- Với máy phát hình có 02 bộ RF (khối công xuất) định mức hao phí nhân công và máy thi công nhân hệ số là 1,2 .

d- Khi đo lường kiểm định máy phát FM thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được tính hệ số là 0,5 theo công suất tương ứng của bảng định mức nêu trên

e- Khi đo lường kiểm định máy máy tăng âm thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được tính hệ số là 0,3 theo công suất tương ứng của bảng định mức nêu trên

3.00.0200 ĐO ANTEN MÁY PHÁT HÌNH

Thành phần công việc:

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- + Cho thiết bị hoạt động, đạt độ ổn định cần thiết...
- + Thực hiện Calibre các dây dẫn cao tần, các giác nối dùng trong phép đo
- + Ghép hệ thống thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- + Tiến hành thực hiện các phép đo các thông số
 - Hệ số sóng đứng
 - Trở kháng
- + In và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Đối chiếu kết quả đo với chỉ tiêu kỹ thuật nhà sản xuất đăng ký
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo, Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 bài đo

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.020	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: 5,0/8	công	4,0
	- Kỹ sư: 3,0/8	công	3,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy phân tích mạng	ca	3,0
	- Thiết bị Calibre	ca	3,0
	- Bộ phối ghép cao tần đa năng	ca	3,0
	- Máy in Lazer	ca	3,0
			1

3.00.0300 ĐO BỘ CHIA ANTEN

Thành phần công việc:

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- + Thực hiện Calible các dây dẫn cao tần, các giắc nối dùng trong phép đo
- + Ghép hệ thống thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- + Cho thiết bị hoạt động, đạt độ ổn định cần thiết
- + Tiến hành thực hiện các phép đo các thông số
 - Hệ số sóng đứng
 - Trở kháng các đầu vào, ra
 - Đặc tính truyền đạt
- + Tiến hành đo, in và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Đối chiếu kết quả đo với chỉ tiêu kỹ thuật nhà sản xuất đăng ký
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo.
- + Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 bài đo

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.030	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: 5,0/8	công	4,0
	- Kỹ sư: 3,0/8	công	3,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy phân tích mạng	ca	3,0
	- Thiết bị Calible	ca	3,0
	- Bộ phối ghép cao tần đa năng	ca	3,0
	- Máy in Lazer	ca	3,0
			1

3.00.0400 ĐO MỨC HÀI CỦA MÁY PHÁT

Thành phần công việc:

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- + Cho thiết bị hoạt động, đạt độ ổn định cần thiết
- + Ghép hệ thống thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- + Tiến hành thực hiện phép đo, in và ghi chép kết quả đo được
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo. Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 bài đo

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.040	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: 5,0/8	công	3,0
	- Kỹ sư: 3,0/8	công	2,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy phân tích phổ	ca	1,0
	- Bộ tạo tín hiệu Video	ca	1,0
	- Bộ tạo tín hiệu Audio	ca	1,0
	- Bộ phối ghép cao tần đa năng	ca	1,0
	- Máy in Lazer	ca	1,0
			1

3.00.0500 ĐO BỘ GHÉP KÊNH (COMBINER)

Thành phần công việc:

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- + Thực hiện Calibre các dây dẫn cao tần, các giác nối dùng trong phép đo
- + Ghép hệ thống thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- + Cho thiết bị hoạt động, đạt độ ổn định cần thiết
- + Tiến hành thực hiện các phép đo các thông số
 - Hệ số sóng đứng
 - Trở kháng các đầu vào, ra
 - Đặc tính truyền đạt
 - Độ cách ly giữa các đầu vào
- + Tiến hành đo, in và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Đối chiếu kết quả đo với chỉ tiêu kỹ thuật nhà sản xuất đăng ký
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo.
- + Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 bộ

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.050	+ <u>Nhân công :</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	4,0
	- Kỹ sư 3,0/8	công	5,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy phân tích mạng	ca	4,0
	- Thiết bị Calibre	ca	4,0
	- Bộ phối ghép cao tần đa năng	ca	4,0
	- Máy in Lazer	ca	4,0
			1

3.00.0600 ĐO KIỂM ĐỊNH HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT*Thành phần công việc:*

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của hệ thống đất
- + Nghiên cứu mặt bằng, cách bố trí các hố đất, kiểm tra và làm sạch đầu cốt hoặc dây dẫn đất tại điểm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, Tiến hành đóng cọc tiếp đất của máy đo, đấu nối với thiết bị đo
- + Tiến hành đóng các cọc tiếp đất của máy đo, đấu nối với thiết bị đo
- + Cho thiết bị hoạt động, đạt độ ổn định cần thiết
- + Tiến hành đo in hoặc ghi chép kết quả đo được, tổng hợp số liệu, lập báo cáo.
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo.

Đơn vị tính : 1 bài đo

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.060	+ <u>Nhân công :</u>		
	- Kỹ sư 5,0/8	công	2,0
	- Kỹ sư 3,0/8	công	1,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy đo điện trở đất	ca	0,5
			1

3.00.0700 ĐO CƯỜNG ĐỘ ĐIỆN TRƯỜNG*Thành phần công việc:*

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật của máy phát
- + Nghiên cứu hệ thống anten (giản đồ bức hướng, hệ số khuếch đại, phân bố...)
- + Xác định các hướng, khoảng cách cần đo qua phần mềm vẽ phủ sóng
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- Lắp, ghép các thiết bị tạo tín hiệu chuẩn Video, audio với máy phát
- Cho máy đo, máy phát hoạt động
- + Xác định công suất hiện trạng của máy phát cần đo
- + Tiến hành thực hiện đi đến các địa điểm cần đo
- + Tiến hành đo in hoặc ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo.

Đơn vị tính : 1 vị trí đo

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.070	+ <u>Nhân công :</u>		
	- Kỹ sư : bậc 5,0/8	công	5,0
	- Kỹ sư : bậc 3,0/8	công	3,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy tạo tín hiệu chuẩn Video	ca	3,0
	- Máy tạo tín hiệu chuẩn Audio	ca	3,0
	- Máy đo cường độ trường	ca	3,0
			1

3.00.0800 ĐO ANTEN THU HÌNH**Thành phần công việc:**

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- + Cho thiết bị hoạt động, đạt độ ổn định cần thiết
- + Thực hiện Calibre các dây dẫn cao tần, các giắc nối dùng trong phép đo
- + Ghép hệ thống thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- + Tiến hành thực hiện các phép đo các thông số : Hệ số sóng đứng, đo trở kháng
- + In và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo. Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 anten

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.080	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: bậc 5,0/8	công	4,0
	- Kỹ sư: bậc 3,0/8	công	3,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Máy phân tích mạng	ca	2,0
	- Thiết bị Calibre	ca	2,0
	- Bộ phối ghép cao tần đa năng	ca	2,0
	- Máy in Lazer	ca	2,0
			1

3.00.0900 ĐO MÁY THU HÌNH MÀU**Thành phần công việc:**

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- + Xác định vị trí điểm đo, lắp ghép các thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- + Cho máy đo hoạt động
- + Tiến hành đo, in và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo; Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 máy thu

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.090	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: bậc 5,0/8	công	7,0
	- Kỹ sư: bậc 3,0/8	công	5,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Video	ca	2,0
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Audio	ca	2,0
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Video	ca	2,0
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Audio	ca	2,0
	- Máy phát Test TV cao tần	ca	2,0
	- Máy đo cường độ trường	ca	2,0
	- Bộ phối ghép cao tần đa năng	ca	2,0
	- Máy in Lazer	ca	2,0
			1

Ghi chú:

- Nếu là máy thu hình đen trắng thì định mức hao phí máy thi công nhân hệ số 1,5

3.00.1000 ĐO MÁY THU THANH**Thành phần công việc:**

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- Xác định vị trí điểm đo, lắp ghép các thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- Cho máy đo hoạt động
- + Tiến hành đo, in và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo.
- + Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 máy thu

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.100	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: bậc 5,0/8	công	5,0
	- Kỹ sư: bậc 3,0/8	công	4,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Audio	ca	1,5
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Audio	ca	1,5
	- Máy phát Test AM - FM	ca	1,5
	- Máy đo cường độ trường	ca	1,5
	- Máy in Lazer	ca	1,5
			1

3.00.1100 ĐO ĐẦU THU SỐ (SETOPBOX)**Thành phần công việc:**

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- + Xác định vị trí điểm đo, lắp ghép các thiết bị đo và sản phẩm cần đo cho máy đo hoạt động .
- + Tiến hành đo, in và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo. Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 máy

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.110	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: bậc 5,0/8	công	7,0
	- Kỹ sư: bậc 3,0/8	công	5,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Video	ca	2,0
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Audio	ca	2,0
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Video	ca	2,0
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Audio	ca	2,0
	- Máy phát số chuẩn	ca	2,0
	- Máy đo cường độ trường	ca	2,0
	- Bộ phối ghép cao tần đa năng	ca	2,0
	- Máy in Lazer	ca	2,0
			1

3.00.1200 ĐO MÁY GHI HÌNH, CÁC THIẾT BỊ DỤNG, KỸ XẢO

Thành phần công việc:

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- Xác định vị trí điểm đo, lắp ghép các thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- Cho máy đo hoạt động
- + Tiến hành đo, in và ghi chép các thông số kỹ thuật đo được
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo.
- + Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 bài đo

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.120	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: bậc 5,0/8	công	4,0
	- Kỹ sư: bậc 3,0/8	công	4,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Video	ca	2,0
	- Bộ đo phân tích tín hiệu Audio	ca	2,0
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Video	ca	2,0
	- Bộ tạo tín hiệu chuẩn Audio	ca	2,0
	- Máy in Lazer	ca	2,0
			1

3.00.1300 ĐO CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CỦA PHÒNG THU

Thành phần công việc:

- + Nghiên cứu tính năng kỹ thuật, chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đo
- + Chuẩn bị thiết bị đo, điều kiện môi trường cần thiết cho công tác đo lường
- Xác định các vị trí điểm đo (khoảng 20 điểm), lắp ghép các thiết bị đo và sản phẩm cần đo
- Cho máy đo hoạt động
- + Tiến hành đo, ghi chép các thông số kỹ thuật của phòng thu gồm:
 - Độ cách âm
 - Tạp nền âm
 - Độ tán xạ trường âm
 - Thời gian vang
- + Ghép nối với máy tính để link số liệu vào máy tính và tính toán
- + In số liệu (và các giản đồ nếu cần)
- + Tổng hợp số liệu, lập báo cáo.
- + Nhận xét đánh giá chất lượng sản phẩm

Đơn vị tính : 1 phòng thu

MÃ SỐ	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.00.130	+ <u>Nhân công</u>		
	- Kỹ sư: bậc 5,0/8	công	6,0
	- Kỹ sư: bậc 3,0/8	công	4,0
	+ <u>Máy thi công</u>		
	- Bộ đo phân tích âm thanh	ca	4,0
	- Máy tính	ca	4,0
	- Máy in Lazer	ca	4,0
			1

Ghi chú:

Các định mức trên áp dụng trong các điều kiện bình thường, trong trường hợp đo ở vùng núi cao, vùng biển, hải đảo, thì áp dụng theo định mức sau:

- a- Với địa hình đồi núi có độ dốc $\leq 25^0$ hệ số áp dụng là 1,2
- b- Với địa hình đồi núi có độ dốc $> 25^0$ hệ số áp dụng là 1,5
- c- Với vùng biển, hải đảo hệ số áp dụng là 1,3

CHƯƠNG BỐN
CÔNG TÁC BỐC DỠ, VẬN CHUYỂN
VẬT LIỆU, VẬT TƯ, PHỤ KIỆN, CẤU KIỆN

4.00.0000 CÔNG TÁC BỐC DỠ, VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU, VẬT TƯ, PHỤ KIỆN, CẤU KIỆN

4.01.1000 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

4.01.1000 VẬN CHUYỂN THỦ CÔNG CÁC LOẠI VẬT LIỆU

(đất, cát, đá sỏi, ván khuôn gỗ, cốt pha thép. . .)

+ *Công nhân : 3,0/7*

Đơn vị tính : công/m³-km

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	BỐC DỠ	CỰ LY VẬN CHUYỂN (m)					
				≤100	≤200	≤300	≤400	≤500	≤600
4.01.101	Cát mịn	m ³	0,14	4,40	4,31	4,21	4,19	4,17	4,15
4.01.102	Cát vàng	m ³	0,15	4,57	4,47	4,37	4,35	4,33	4,28
4.01.103	Đá dăm các loại, sỏi	m ³	0,21	4,80	4,70	4,60	4,58	4,56	4,53
4.01.104	Đá hộc, đá chẻ...	m ³	0,29	4,52	4,39	4,26	4,24	4,21	4,18
4.01.105	Đất cấp I	m ³	0,18	4,41	4,32	4,22	4,20	4,18	4,15
4.01.106	Đất cấp II	m ³	0,20	4,56	4,46	4,35	4,33	4,31	4,28
4.01.107	Đất cấp III	m ³	0,26	4,91	4,82	4,72	4,70	4,68	4,65
4.01.108	Đất cấp IV	m ³	0,32	5,30	5,20	5,10	5,08	5,06	5,03
4.01.109	Bùn	m ³	0,21	3,45	3,38	3,31	3,30	3,29	3,27
4.01.110	Nước	m ³	0,29	3,93	3,90	3,87	3,62	3,37	3,14
4.01.111	Ván khuôn gỗ	m ³	0,18	3,90	3,82	3,74	3,72	3,69	3,66
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú :

- Nếu cự ly vận chuyển > 600 m, thì định mức hao phí nhân công nhân hệ số 0,96

4.01.2000 VẬN CHUYỂN THỦ CÔNG CÁC LOẠI VẬT TƯ, PHỤ KIỆN, CẤU KIỆN

+ *Công nhân : 3,0/7*

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

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN, CẤU KIỆN	ĐƠN VỊ	BỐC DỠ	CỰ LY VẬN CHUYỂN (m)					
				≤100	≤200	≤300	≤400	≤500	≤600
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.01.201	Xi măng	tấn	0,20	4,88	4,74	4,59	4,57	4,55	4,52
4.01.202	Cốt pha thép	tấn	0,32	5,79	5,61	5,43	5,40	5,36	5,31
4.01.203	Bu lông, tiếp địa, cốt thép, dây nèo	tấn	0,41	7,49	7,26	7,03	6,99	6,94	6,89
4.01.204	Phụ kiện các loại	tấn	0,42	6,74	6,54	6,33	6,29	6,25	6,21
4.01.205	Dây dẫn, cáp điện các loại	tấn	0,48	6,81	6,60	6,38	6,35	6,31	6,27
4.01.206	Cấu kiện bê tông đúc sẵn	tấn	0,41	6,13	5,94	5,75	5,72	5,68	5,64

1	2	3	4	4	6	7	8	9	10
4.01.207	Cột thép, thanh giằng chưa lắp vận chuyển từng thanh (loại $\leq 4m$)	tấn	0,38	6,81	6,60	6,39	6,35	6,31	6,27
4.01.208	Cột thép, thanh giằng chưa lắp vận chuyển từng thanh (loại $>4m$)	tấn	0,40	7,15	6,93	6,71	6,67	6,63	6,59
4.01.209	Cột thép chưa lắp vận chuyển từng đoạn	tấn	0,45	8,17	7,92	7,67	7,62	7,57	7,50
4.01.210	Cột bê tông	tấn	0,50	9,53	9,24	8,95	8,89	8,83	8,77
4.01.211	Bi tum	tấn	0,54	4,26	4,06	3,86	3,82	3,78	3,73
4.01.212	Dụng cụ thi công	tấn	0,33	6,19	5,97	5,75	5,72	5,68	5,63
4.01.213	Gạch chỉ	1000 v	0,45	6,96	6,13	5,29	5,22	5,15	5,08
4.01.214	Cọc tre, cọc gỗ(1,5-2,5)m	100	0,23	1,22	1,19	1,16	1,15	1,14	1,13
4.01.215	Tre cây $\Phi 8-10cm, L6-8m$	100 cái cây	0,62	8,98	8,72	8,45	8,40	8,34	8,28
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú :

- Nếu cự ly vận chuyển $> 600 m$, thì định mức hao phí nhân công nhân hệ số 0,96

4.01.3000 VẬN CHUYỂN THỦ CÔNG CÁC LOẠI THIẾT BỊ

+ Công nhân : 3,0/7

Đơn vị tính : công/cấu kiện- km

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU, PHỤ LIỆU, PHỤ KIỆN	ĐƠN VỊ	BỐC DỖ	CỰ LY VẬN CHUYỂN (m)					
				≤ 100	≤ 200	≤ 300	≤ 400	≤ 500	≤ 600
4.01.301	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ $\leq 30 kg$	cấu kiện	0,038	0,382	0,371	0,359	0,356	0,354	0,350
4.01.302	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ $\leq 50 kg$	cấu kiện	0,042	0,425	0,412	0,399	0,396	0,394	0,390
4.01.303	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ $\leq 80 kg$	cấu kiện	0,063	0,633	0,614	0,594	0,59	0,586	0,581
4.01.304	Thiết bị theo cấu kiện khối lớn $\leq 100 kg$	cấu kiện	0,079	0,797	0,772	0,748	0,743	0,738	0,730
4.01.305	Thiết bị theo cấu kiện khối lớn $> 100 kg$	cấu kiện	0,081	0,812	0,788	0,762	0,757	0,751	0,744
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú :

a - Nếu cự ly vận chuyển $> 600 m$, thì định mức hao phí nhân công nhân hệ số 0,96

b - 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 $\leq 20\text{cm}$. Nếu gặp địa hình khác thì định mức nhân công vận chuyển được áp dụng các hệ số sau :

- 1- Qua địa hình vùng cát khô hệ số 1,5
- 2- Qua suối, khe núi hệ số 1,5
- 3- Bùn nước có độ sâu $\leq 30\text{cm}$, hoặc đồi dốc $\leq 20^\circ$ hệ số 1,5
- 4- Bùn nước có độ sâu $\leq 40\text{cm}$, hoặc đồi dốc $\leq 25^\circ$ hệ số 2,0
- 5- Bùn nước có độ sâu $\leq 50\text{cm}$, hoặc đồi dốc $\leq 30^\circ$ hệ số 2,5
- 6- Bùn nước có độ sâu $\leq 60\text{cm}$, hoặc đồi dốc $\leq 35^\circ$ hệ số 3,0
- 7- Đường dốc từ 36° đến 40° hệ số 4,5
- 8- Núi cheo leo hiểm trở có độ dốc $> 40^\circ$, đường mới khai thông hoặc nơi chưa có đường hệ số 6,0
- 9- 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 định mức hao phí nhân công nhân với hệ số 1,2
- 10- 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 định mức hao phí nhân công nhân với hệ số 1,5 .
- 11- 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 định mức hao phí nhân công nhân với hệ số 1,5
- 12- 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 định mức hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,5.

4.02.1000 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 : m³ hoặc tấn

MÃ HIỆU	CÔNG TÁC XÂY LẮP	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CỰ LY VẬN CHUYỂN (KM)			
				$\leq 0,5$	≤ 1	$\leq 1,5$	$\leq 2,0$
1	2	3	4	5	6	7	8
4.02. 101	Vận chuyển cát, nước	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/m ³	1,69	1,64	1,59	1,54
		+ <u>Máy thi công</u> - Bằng máy kéo	ca	0,09	0,07	0,06	0,05
4.02.102	Vận chuyển cát, nước	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/m ³	1,69	1,64	1,59	1,54
		+ <u>Máy thi công</u> - Bằng ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,1	0,08	0,07	0,06
4.02. 103	Vận chuyển đá, sỏi các loại	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7	công/m ³	1,85	1,76	1,67	1,58
		+ <u>Máy thi công</u> - Bằng máy kéo	ca	0,09	0,07	0,06	0,05

1	2	3	4	5	6	7	8
4.02. 104	Vận chuyển đá, sỏi các loại	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng ô tô 2,5 - 3 tấn	công/m ³ ca	1,85 0,1	1,76 0,08	1,67 0,07	1,58 0,06
4.02. 105	Vận chuyển xi măng bao	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng máy kéo	công/tấn 	1,39 0,06	1,32 0,05	1,25 0,04	1,18 0,03
4.02. 106	Vận chuyển xi măng bao	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng ô tô 2,5 - 3 tấn	công/tấn ca	1,39 0,07	1,32 0,06	1,25 0,05	1,18 0,04
4.02.107	Vận chuyển Cốt thép thanh, dụng cụ	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng máy kéo	công/tấn ca	1,89 0,29	1,85 0,18	1,81 0,13	1,77 0,1
4.02. 108	Vận chuyển Cốt thép thanh, dụng cụ	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng ô tô 2,5 - 3 tấn	công/tấn ca	1,89 0,3	1,85 0,19	1,81 0,14	1,77 0,12
4.02. 109	Vận chuyển ống sắt, vật liệu sắt	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng máy kéo	công/tấn ca	2,00 0,25	1,95 0,18	1,90 0,13	1,85 0,10
4.02. 110	Vận chuyển ống sắt, vật liệu sắt	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng ô tô 2,5 - 3 tấn	công/tấn ca	2,00 0,27	1,95 0,20	1,90 0,15	1,85 0,13
4.02. 111	Vận chuyển cấu kiện bê tông, cột bê tông	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng máy kéo	công/tấn ca	1,52 0,22	1,45 0,18	1,38 0,15	1,31 0,13
4.02. 112	Vận chuyển cấu kiện bê tông, cột bê tông	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng ô tô 2,5 - 3 tấn	công/tấn ca	1,52 0,24	1,45 0,20	1,38 0,17	1,31 0,15

1	2	3	4	5	6	7	8
4.02. 113	Vận chuyển ống nhựa,	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng máy kéo	công/tấn ca	2,52 0,25	2,44 0,18	2,38 0,13	2,31 0,10
4.02. 114	Vận chuyển ống nhựa,	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng ô tô 2,5 - 3 tấn	công/tấn ca	2,52 0,27	2,44 0,20	2,38 0,15	2,31 0,13
4.02. 115	Vận chuyển thiết bị các loại	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng máy kéo	công/tấn ca	2,84 0,44	2,78 0,27	2,72 0,17	2,66 0,15
4.02 116	Vận chuyển thiết bị các loại	+ <u>Nhân công</u> - Công nhân 3,0/7 + <u>Máy thi công</u> - Bằng ô tô 2,5 - 3 tấn	công/tấn ca	2,84 0,45	2,78 0,29	2,72 0,21	2,66 0,18
				1	2	3	4

Ghi chú:

- Nếu cự ly vận chuyển > 2 km, khi cự ly tăng thêm 1km thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số 0,96.

4.03.1000 BỐC DỠ VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN

+ *Qui 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 30m, 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**Đơn vị tính : công*

MÃ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	
			Bốc lên	Xếp xuống
4.03.101	Cát các loại	m ³	0,32	0,21
4.03.102	Đá dăm, sỏi các loại	m ³	0,43	0,36
4.03.103	Đá hộc, đá chẻ	m ³	0,48	0,46
4.03.104	Đất đắp	m ³	0,36	0,30
4.03.105	Gạch chỉ	1000v	0,46	0,43
4.03.106	Xi măng các loại	tấn	0,47	0,21
4.03.107	Thép thanh cột	tấn	0,55	0,51
4.03.108	Tre cây (Φ8 - 10 cm, L = 6 - 8 m)	100 cây	1,15	0,58
4.03.109	Cấu kiện thép các loại	tấn	0,59	0,46
4.03.110	Phụ kiện các loại	tấn	0,91	0,47
4.03.111	Dụng cụ thi công	tấn	0,47	0,35
4.03.112	Dây dẫn điện các loại	tấn	0,63	0,59
4.03.113	Cọc tre, cọc gỗ ≤ 3m	100 cái	0,38	0,21
4.03.114	Ống sắt, vật liệu sắt	tấn	0,85	0,77
4.03.115	Ống nhựa các loại	tấn	1,14	1,068
4.03.116	Gỗ các loại	m ³	0,28	0,25
4.03.117	Nước	m ³	0,66	0,43
4.03.118	Dung dịch nạp ác qui	1000lít	0,99	0,65
4.03.119	Thiết bị các loại	tấn	1,28	1,16
4.03.120	Cáp đồng trục	tấn	0,95	0,89
4.03.121	Ống dẫn sóng viba	tấn	1,14	1,068
			1	2

CHƯƠNG NĂM
BẢNG CÁC CHỈ TIÊU ĐO LƯỜNG KIỂM ĐỊNH
VÀ PHỤ LỤC

5.00.0000 BẢNG CÁC CHỈ TIÊU ĐO THỬ NGHIỆM MÁY PHÁT HÌNH

MÃ SỐ	DANH MỤC THIẾT BỊ ĐO	DANH MỤC CÁC BÀI ĐO	NHỮNG TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG - THỬ NGHIỆM	
1	2	3	4	5
5.10.0000	Máy phát hình		TCVN 5831/1994	TCVN 5831/1994
		1- Công suất	*	*
		2- Dải thông số tín hiệu	*	*
		3- Méo khuếch đại vi sai	*	*
		4- Méo vi sai	*	*
		5- Méo phi tuyến tín hiệu chói	*	*
		6- Độ ổn định xung đồng bộ	*	*
		7- các thông số về mức và độ ổn định mức tín hiệu	*	*
		8- Độ sâu điều chế	*	*
		9- Tỷ số tín hiệu hình trên tạp nhiễu tổng hợp	*	*
		10- tỷ số tín hiệu hình trên tạp nhiễu có chu kỳ	*	*
		11- Lệch biên độ và trễ giữa chói và màu	*	*
		12- Hệ số xung 2T	*	*
		13- Độ lệch đỉnh xung vuông	*	*
		14- Trễ nhóm tín hiệu hình	*	*
		15- Dải thông âm tần	*	*
		16- Méo phi tuyến âm tần	*	*
		17- Độ di tần	*	*
		18- Tỷ số tín hiệu trên tạp âm	*	*
		19- Tỷ số giữa công suất hình và tiếng	*	*
		20- Tần số máy phát hình	*	*
		21- Khoảng cách từ tần số máy phát hình đến tần số phát tiếng	*	*
		22- Điều chế pha sóng mang	*	*
5.20.0000	Máy phát FM		TCVN 5832/1994	
		1- Công suất danh định	*	
		2- Độ sai lệch tần số	*	

1	2	3	4	5
		3- Độ di tần	*	
		4- Mức điện áp vào danh định	*	
		5- Dải âm tần công tác	*	
		6- Đáp tuyến tần số âm tần	*	
		7- Độ méo phi tuyến	*	
		8- Tỷ số tín hiệu /Tạp âm	*	
		9- Độ xuyên kênh	*	
		10- Hệ số sóng đứng	*	
5.30.0000	Máy tăng âm			TCNB 3/QĐ/199 7
		1- Công suất ra danh định		*
		2- Điện áp vào danh định		*
		3- Điện áp ra danh định		*
		4- Hệ số không tải		*
		5- Dải âm tần		*
		6- Đáp tuyến tần số		*
		7- Hệ số méo phi tuyến		*
		8- Tỷ số tín hiệu trên tạp âm		*
5.40.0000	Máy thu hình		TCVN 5832/1994	
		1- Độ nhảy kênh hình giới hạn bởi nhiễu	*	
		2- Độ nhảy máy thu hình giới hạn bởi đồng bộ	*	
		3- Độ không đồng đều tương đối phần thẳng xung vuông tần số dòng	*	
		4- Độ không đồng đều tương đối phần thẳng xung vuông tần số mặt	*	
		5- Độ sai lệch xung 2T	*	
		6- hệ số K2T	*	
		7- Độ méo phi tuyến tín hiệu hình	*	
		8- Độ méo phi tuyến của đường quét	*	
		9- Độ méo của dạng hình học	*	
		10- Độ lệch biên độ và trễ chói màu	*	

1	2	3	4	5
		11- Độ méo phi tuyến kênh âm thanh	*	
		12- Công suất ra kênh âm thanh	*	
		13- Tỷ số tín hiệu trên tạp âm kênh âm thanh	*	
		14- Công suất tiêu thụ	*	
5.50.0000	Anten			TCNB 07/QĐ/20 00
		1- Hệ số sóng đứng		*
		2- Trở kháng		*
		3- Dải tần làm việc		*
		4- Độ cách ly		*
5.60.0000	Đo cường độ điện trường			TCNB 05/QĐ/20 00
		1- Cường độ điện trường		*
5.70.0000	Studio			TCNB 04/QĐ/20 00
		1- Thời gian vang		*
		2- Độ cách âm		*
		3- Tạp âm mềm		*
		4- Độ tán xạ tường âm		*
5.80.0000	Thiết bị sản xuất chương trình			TCNB 06/QĐ/20 00
		1- Mức tín hiệu Video		*
		2- Mức xung đồng bộ		*
		3- Méo phi tuyến tín hiệu cuối		*
		4- Méo khuếch đại vi sai		*
		5- Méo pha vi sai		*
		6- hệ số K_{2T}		*
		7- Dải thông Vi deo		*
		8- Trễ nhóm Video		*
		9- Trễ chói màu		*

1	2	3	4	5
		10- Lệch biên độ chói/màu		*
		11- Tỷ số S/N Video		*
		12- Xuyên điều chế chói/màu		*
		13- Mức Audio		*
		14- Đáp tuyến biên độ tần số âm tần		*
		15- Méo phi tuyến âm tần		*
		16- Mức tạp âm âm tần		*
5.90.0000	Đo chất lượng Setop Box			TCNB 08/QĐ/20 01
		1- Chế độ giải điều chế		*
		2- Dải tần số vào		*
		3- Mức tín hiệu vào		*
		4- Giải mã Video - Tỷ lệ khuôn hình - Tốc độ bit - Độ phân giải màn hình		*
		5- Giải mã Audio		*
		6- RF ra với điều chế cao tần hệ số PaL K/G/I		*
		7- Mức Video (mV)		*
		8- mức xung đồng bộ (mV)		*
		9- Méo tuyến tính trong thời gian 1 dòng		*
		10- Trễ chói màu (ns)		*