

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

Số: 5516 /EVNNPC - B8

Hà Nội, ngày 30 tháng 12 năm 2015

V/v: Áp dụng Bộ định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện do Tập đoàn Điện lực Việt Nam ban hành.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN	
ĐẾN	Số: 12
	Ngày: 04/11/2016
	Chuyển:
	Lưu hồ sơ số:

Kính gửi: Các Đơn vị trực thuộc

Căn cứ Quyết định số 228/QĐ-EVN ngày 08/12/2015 của Chủ tịch Hội đồng Thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành Bộ định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện, có hiệu lực từ ngày ký;

Căn cứ văn bản số 5335/EVN- ĐT ngày 18/12/2015 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc áp dụng định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện;

Tổng Công ty yêu cầu các đơn vị trực thuộc phổ biến và áp dụng nội dung Quyết định số 228/QĐ-EVN ngày 08/12/2015 của Chủ tịch Hội đồng Thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam (gửi kèm theo Bộ định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện).

Trong quá trình thực hiện, trường hợp xuất hiện những nội dung cần thiết phải bổ sung hoặc sửa đổi, đề nghị các đơn vị kịp thời phản ánh về Tổng Công ty để báo cáo Tập đoàn xem xét, điều chỉnh.

Yêu cầu các đơn vị khẩn trương tổ chức thực hiện./.

Nơi nhận :

- Như trên;
- Ban TGD;
- Các Ban TCT;
- Lưu VT, B8.

**KT.TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



Dư Cao Minh

**TẬP ĐOÀN
ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**

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

Số: 5335/EVN-ĐT

V/v áp dụng định mức dự toán
sửa chữa công trình lưới điện

Hà Nội, ngày 18 tháng 12 năm 2015

Kính gửi: Các đơn vị trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

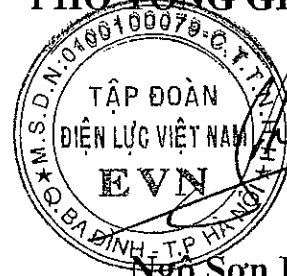
Ngày 08/12/2015, Hội đồng Thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam (Tập đoàn) có Quyết định số 228/QĐ-EVN ban hành bộ định mức – đơn giá dự toán sửa chữa công trình lưới điện, có hiệu lực từ ngày ký. Tập định mức là cơ sở để lập, duyệt dự toán và thanh quyết toán khối lượng công việc liên quan đến công tác sửa chữa công trình lưới điện trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam.

Tập đoàn yêu cầu các đơn vị nghiên cứu, áp dụng phù hợp. Trường hợp xuất hiện những nội dung cần thiết phải bổ sung hoặc sửa đổi trong quá trình áp dụng thực hiện tại đơn vị, đề nghị đơn vị kịp thời phản ánh về Tập đoàn để được xem xét, điều chỉnh.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Tổng Giám đốc (b/c);
- Các Ban: VT&CNTT, AT, KH, QLXD, TCKT, KTSX;
- Lưu: VT, ĐT.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



Ngô Sơn Hải

**TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC**

SAO Y BẢN CHÍNH

Số: 19/SY-EVN NPC

Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2015

Nơi nhận :

- Các đơn vị trực thuộc EVN NPC;
- Lưu: VT, QLXD.

**TL. TỔNG GIÁM ĐỐC
KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG**



Nguyễn Quang Vũ

Số: 228 /QĐ-EVN

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2015

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Bộ định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện

HỘI ĐỒNG THÀNH VIÊN TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

Căn cứ Nghị định số 205/NĐ-CP ngày 06/12/2013 của Chính phủ về việc phê duyệt Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Căn cứ Nghị quyết số 316/NQ-HĐTV ngày 16/11/2015 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc thông qua Bộ định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện;

Theo đề nghị của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Bộ định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện, làm cơ sở để xác định đơn giá, dự toán chi phí và thanh quyết toán khối lượng hoàn thành công tác sửa chữa công trình lưới điện trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam.

Điều 2. Bộ định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện được ban hành theo Quyết định này thay thế Tập định mức sửa chữa lưới điện được ban hành kèm theo Quyết định số 366/QĐ/HĐQT-KTDT ngày 28/12/2000 của Hội đồng quản trị Tổng Công ty Điện lực Việt Nam và có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Tổng giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Trưởng các Ban chức năng của Tập đoàn và Thủ trưởng các đơn vị căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- HĐTV;
- Các PTGD;
- Các TCTĐL: EVNNPC, EVNCPC, EVNSPC, EVNHNPC, EVNHCMC;
- EVNNPT;
- Các EVNGENCO: 1, 2, 3;
- Các Cty TĐ: H. Bình, Tuyên Quang, Sê San, Ia Ly, Huội Quảng – Bản Chát, Sơn La, Trị An;
- Các Ban: KT-SX, QLXD, KD, VT&CNNT, TCKT, KH, AT;
- Lưu: VT; ĐT.

**TM. HỘI ĐỒNG THÀNH VIÊN
CHỦ TỊCH**



Dương Quang Thành

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH LƯỚI ĐIỆN

PHẦN I. THUYẾT MINH

Định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện là định mức kinh tế - kỹ thuật chuyên ngành sửa chữa, thay thế các thiết bị, phần tử thuộc hệ thống lưới điện quốc gia đến cấp điện áp 500kV, được áp dụng thực hiện trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam.

Định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện bao gồm các mức hao phí cần thiết các thành phần: Vật liệu, nhân công và máy thi công trực tiếp để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác sửa chữa, thay thế các công trình lưới điện (như: sửa chữa một máy biến áp, thay thế một máy cắt...) từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công việc sửa chữa (kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo công tác sửa chữa được liên tục, đúng quy trình kỹ thuật, quy phạm trang bị điện).

I. NỘI DUNG ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN

Định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện bao gồm mức hao phí các thành phần:

1. *Mức hao phí vật liệu:*

Là mức quy định đối với các loại vật liệu cần thiết phục vụ trong quá trình sửa chữa (được quy định cụ thể trong bảng định mức; không bao gồm các loại vật tư chính, các chi tiết thiết bị, các thiết bị được thay thế để đảm bảo ổn định vận hành công trình sau khi sửa chữa, thay thế).

Số lượng vật liệu trong các bảng mức đã bao gồm cả hao hụt qua các khâu thi công và luân chuyển (nếu có) trong quá trình sửa chữa, thay thế.

Đối với các loại vật tư chính, các chi tiết thiết bị, các thiết bị được thay thế không được quy định trong bảng mức: được xác định riêng trong thiết kế hoặc phương án sửa chữa, thay thế được duyệt (kể cả tỷ lệ hao hụt theo quy định).

2. *Mức hao phí nhân công:*

Là thời gian lao động của công nhân trực tiếp thực hiện khối lượng công tác sửa chữa (kể cả nhân công trực tiếp phục vụ sửa chữa: công nhân vận chuyển, bốc dỡ vật liệu trong phạm vi mặt bằng sửa chữa...). Số lượng ngày công bao gồm cả lao động chính và phụ kể cả công tác chuẩn bị và kết thúc, thu dọn hiện trường thi công.

Cấp bậc thợ được tính quy đổi bình quân đối với mỗi loại công tác sửa chữa, thay thế.

Định mức lao động được tính với ngày công định mức gồm 8 giờ làm việc, tháng công định mức gồm 26 ngày công.

3. *Mức hao phí ca máy:*

Là số ca máy thi công trực tiếp phục vụ công tác sửa chữa (kể cả một số máy phục vụ sửa chữa hoạt động độc lập nhưng gắn liền với dây chuyền thi công, sửa chữa công trình).

II. KẾT CẤU ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN

Định mức dự toán được trình bày theo nhóm loại công việc và được mã hóa thống nhất bao gồm 6 ký tự (bảng chữ số):

- Hai ký tự đầu: ký hiệu nhóm công tác/hạng mục công việc (được sắp xếp theo Chương)

- Hai ký tự tiếp theo: ký hiệu của từng công tác trong nhóm.

- Hai ký tự cuối: ký hiệu chung để phân biệt từng công việc theo: biện pháp thực hiện/đối tượng hoặc điều kiện làm việc cụ thể khác nhau.

+ Trường hợp phân biệt sự khác nhau chỉ cần biểu hiện bằng 1 ký tự thứ năm thì ký tự cuối cùng là số 0.

+ Đối với các công việc tương tự nhau nhưng có nhiều khác biệt... cần bổ sung thêm ký hiệu riêng để phân biệt, được thể hiện bằng số ghi ở hàng cuối cùng (tương ứng từng cột) trong mỗi bảng định mức. Khi sử dụng, ký hiệu riêng sẽ là ký tự cuối cùng (ký tự thứ sáu, thay thế số 0).

Mỗi loại định mức được tóm tắt thành phần công việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công, biện pháp thi công và được xác định theo đơn vị tính phù hợp để thực hiện công tác sửa chữa hoặc thay thế đó.

Định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện bao gồm 14 chương và 4 phụ lục:

- Chương 1: Thay tiếp địa cột điện;
- Chương 2: Sơn lại các cấu kiện sắt thép;
- Chương 3: Thay sứ, phụ kiện;
- Chương 4: Thay cột điện;
- Chương 5: Thay dây;
- Chương 6: Sửa chữa các đường cáp bọc điện áp 0,4kV đến 35 kV đi nổi và ngầm;
- Chương 7: Sửa chữa, thay máy biến áp;
- Chương 8: Sửa chữa, thay thế máy cắt điện;
- Chương 9: Sửa chữa, thay thế biến dòng điện, biến điện áp và các thiết bị khác;
- Chương 10: Sửa chữa, thay thế dao cách ly;
- Chương 11: Sửa chữa, thay thế phụ kiện hệ thống công tơ điện;
- Chương 12: Thay sứ, phụ kiện trên đường dây đang mang điện cấp điện áp 220kV;
- Chương 13: Sửa chữa, thay thế các loại tủ điều khiển, bảng mạch và tủ chiếu sáng;
- Chương 14: Thay thế thiết bị trung thế, hạ thế và các công tác khác;
- Các Phụ lục.

III. QUY ĐỊNH ÁP DỤNG

Định mức dự toán sửa chữa công trình lưới điện được áp dụng thống nhất cho công tác sửa chữa lưới điện các cấp điện áp đến 500 kV trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam.

Trường hợp xuất hiện những loại công tác có yêu cầu kỹ thuật và điều kiện thi công khác với quy định hoặc chưa được đề cập đến trong bộ định mức, yêu cầu đơn vị căn cứ tài liệu thiết kế để xác định phù hợp việc vận dụng (có điều chỉnh hợp lý) các định mức công tác có nội dung tương tự đã được ban hành/công bố (như định mức sản xuất phần mềm ứng dụng, quản lý vận hành và bảo trì hệ thống công nghệ thông tin, định mức quản lý vận hành, sửa chữa hệ thống thông tin, ...) và kịp thời phản ánh về Tập đoàn để được điều chỉnh, bổ sung phù hợp.

Một số nội dung công tác đòi hỏi chuyên môn sâu, không được đề cập trong bộ định mức như: sửa chữa hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động, sửa chữa hệ thống điều khiển tích hợp trạm biến áp, sửa chữa cáp ngầm điện áp từ 220kV trở lên, sửa chữa thiết bị trạm biến áp kiểu kín (GIS)..., nghiên cứu vận dụng hợp lý trên cơ sở so sánh báo giá của các nhà cung ứng dịch vụ chuyên ngành hoặc tham khảo các hợp đồng tương tự đã thực hiện.

Khi sửa chữa các thiết bị ở những nơi lưới điện đang vận hành có ảnh hưởng trực tiếp đến thao tác, năng suất lao động của người công nhân thực hiện sửa chữa, định mức nhân công được nhân với hệ số 1,25.

Việc vận chuyển thiết bị, phụ kiện trong định mức đã được xác định với cự ly bình quân 30 m. Trường hợp thực tế vận chuyển xa hơn, được tính thêm phần chi phí vận chuyển (như sửa chữa đường dây...).

IV. HƯỚNG DẪN XÁC ĐỊNH DỰ TOÁN CHI PHÍ SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH LƯỚI ĐIỆN

A/ Dự toán chi phí sửa chữa (D_{sc}), được xác định như sau:

$$D_{sc} = C_{kl} + C_{qlpv} + C_{ld}$$

Trong đó:

a/ (C_{kl}) - Chi phí theo khối lượng sửa chữa: $C_{kl} = N_{tt} + VL + MTC$

+ (N_{tt}) là chi phí nhân công trực tiếp theo định mức: được xác định trên cơ sở:

- Đơn giá từng công tác sửa chữa: Tính toán trên cơ sở định mức hao phí nhân công, bậc thợ công việc được quy định trong bộ ĐM và đơn giá nhân công sửa chữa được quy định trong từng thời kỳ.

- Khối lượng công việc công việc cần thiết phải thực hiện trong kỳ sửa chữa.

+ (VL) là chi phí vật liệu, được xác định trên cơ sở định mức và đơn giá từng loại vật liệu tại thời điểm thực hiện.

+ (MTC) là chi phí máy, được xác định trên cơ sở định mức và giá ca máy được lập theo hướng dẫn của Bộ Xây dựng tại thời điểm thực hiện.

b/ (C_{qlpv}) là chi phí quản lý, phục vụ công tác sửa chữa, được xác định với tỷ lệ 15% chi phí nhân công trực tiếp theo định mức, bao gồm: Tiền lương, lương phụ, phụ cấp lương của cán bộ quản lý, nhân viên gián tiếp của phân xưởng sửa chữa; chi phí sửa chữa, bảo dưỡng các loại công cụ, dụng cụ, đồ nghề... được trang bị cho phân xưởng sửa chữa; chi phí bảo vệ môi trường cho người lao động tại khu vực thực hiện sửa chữa và các chi phí cần thiết khác phục vụ cho công tác quản lý phân xưởng.

c/ (C_{ld}) là chi phí tăng thêm liên quan đến tiến độ thực hiện công tác sửa chữa bao gồm các chi phí làm thêm giờ (C_{lg}), làm đêm (C_{ld}) nhằm đảm bảo yêu cầu của hệ thống, được xác định trên cơ sở phương án/thiết kế được duyệt (khối lượng cần thiết phải làm đêm), đảm bảo phù hợp chế độ làm thêm giờ (số giờ làm thêm tối đa theo ngày/tháng/năm), thời gian làm việc ban đêm được quy định trong Bộ Luật Lao động.

Việc thanh toán chi phí làm thêm giờ và chi phí làm đêm được thực hiện theo thực tế chấm công, phù hợp với các nội dung liên quan được quy định trong Bộ Luật Lao động và các hướng dẫn của các Bộ, Ngành, Tập đoàn, đảm bảo trong phạm vi giá trị dự toán tương ứng (C_{ld}) được xác định.

B/ Khối lượng thuê ngoài:

Đối với khối lượng cần thiết phải thuê ngoài thông qua hợp đồng kinh tế, dự toán chi phí cho khối lượng sửa chữa thuê ngoài (D_{tn}) được xác định như sau:

$$D_{tn} = C_{klhd} + C_c + TN_{cttt} + VAT, \text{ trong đó:}$$

Trong đó:

+ C_{klhd} là chi phí trực tiếp theo khối lượng sửa chữa thực hiện thuê ngoài thông qua hợp đồng, gồm chi phí nhân công trực tiếp (N_{lhd}), chi phí vật liệu tương ứng (VL) và chi phí

máy thi công (MTC) tương ứng với khối lượng thuê ngoài được xác định theo phương pháp nêu trên.

+ C_c là chi phí chung tương ứng với khối lượng thuê ngoài, được xác định bằng 35% chi phí nhân công trực tiếp thuê ngoài ($C_c = 35\% N_{lthd}$).

+ TN_{ctt} là thu nhập chịu thuế tính trước tương ứng với khối lượng thuê ngoài, được xác định với tỷ lệ 6% tổng chi phí nhân công trực tiếp và chi phí chung tương ứng với khối lượng thuê ngoài: $TN_{ctt} = 6\% (C_{klhd} + C_c)$.

+ **VAT** là thuế giá trị gia tăng, xác định theo quy định của Nhà nước.

Trong trường hợp được thực hiện theo hình thức chỉ định thầu, yêu cầu thương thảo với nhà thầu được chỉ định, thực hiện chiết giảm chỉ định thầu theo tỷ lệ quy định.

PHẦN II. ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN

Chương 1: THAY TIẾP ĐỊA CỘT ĐIỆN

01.01.00 – THAY TIẾP ĐỊA GÓC CỘT THÉP, CỘT BÊ TÔNG

- Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Rải, thu hồi dây tiếp địa cũ và thay thế bắt cố định dây tiếp địa mới vào chân cột, cạo rỉ sơn phần dây nổi trên mặt đất, tiếp địa đã mạ kẽm bỏ phần vật liệu sơn. Hoàn thiện, thu dọn...

- Bạc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: 100 kg

Số hiệu định mức	Hạng mục công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Qui cách thép tròn (mm)		
				φ8-10	φ12-14	φ16-18
01.01.00	Thay tiếp địa góc	<u>Vật liệu:</u>				
		- Sơn	kg	0,04	0,03	0,025
		<u>Nhân công:</u>	công	1,500	1,125	0,990
				1	2	3

01.02.00 – THAY TIẾP ĐỊA NGỌN CỘT BÊ TÔNG LI TÂM 10M

- Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Tháo dỡ thu hồi dây tiếp địa cũ Thay thế, bắt cố định dây tiếp địa mới vào cột đúng yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện, thu dọn...

- Bạc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: bộ

Số hiệu định mức	Hạng mục công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
01.02.00	Thay tiếp địa ngọn ≤10m	<u>Nhân công:</u>	công	0,900
				1

Ghi chú: Nếu chiều cao đặt tiếp địa >10m thì nhân công được nhân thêm hệ số 1,2

Chương 2: SƠN LẠI CÁC CẤU KIỆN SẮT THÉP

02.01.00 – SƠN LẠI THANH CẢI TRONG TRẠM, SƠN LẠI THANH TIẾP ĐỊA

- Thành phần công việc:

Chuẩn bị cạo rỉ sơn cũ bị bong tróc, lau sạch và sơn lại, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật (1 tấn sắt $\approx 40 \text{ m}^2$).

- Bậc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: 10m

Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thanh cái						
		$\leq 30 \times 4$	$\leq 40 \times 5$	$\leq 50 \times 6$	$\leq 60 \times 8$	$\leq 70 \times 8$	$\leq 80 \times 8$	$\leq 100 \times 10$
<u>Nhân công:</u>	công	0,3	0,38	0,48	0,58	0,66	0,74	0,92
<u>Vật liệu:</u>								
- Sơn màu	kg	0,17	0,22	0,28	0,34	0,38	0,43	0,54
- Xăng thường	kg	0,08	0,11	0,13	0,16	0,18	0,21	0,26
- Giẻ lau	kg	0,1	0,15	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3
		1	2	3	4	5	6	7

02.02.00 – SƠN LẠI CÁC KẾT CẤU THÉP CỦA TRẠM

- Thành phần công việc:

Chuẩn bị cạo rỉ, sơn cũ bị bong tróc, lau sạch và sơn lại, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật (1 tấn sắt $\approx 40 \text{ m}^2$).

- Bậc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: 1 m^2

Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn vỏ máy biến áp, tủ bảng điện, cửa trạm		Sơn các kết cấu thép khác của trạm	
		2 nước chống rỉ	2 nước sơn màu	2 nước chống rỉ	2 nước sơn màu
<u>Nhân công:</u>	công	0,24	0,21	0,27	0,24
<u>Vật liệu:</u>					
- Sơn	kg	0,2	0,18	0,22	0,2
- Xăng	kg	0,09	0,08	0,09	0,09
- Giẻ lau	kg	0,05	0,05	0,05	0,05
		1	2	3	4

Ghi chú: Tùy tình trường hợp cụ thể mà lập dự toán sơn cả 4 nước hay chỉ sơn hai nước, loại sơn nào: Sơn chống rỉ, sơn nhũ, sơn giàu kẽm hay sơn màu khác.

Chương 03: THAY SỨ, PHỤ KIỆN

Quy định áp dụng:

- Định mức trên được tính cho chuỗi sứ đỡ có trọng lượng bát sứ $\leq 5\text{kg/bát}$; chuỗi sứ néo có trọng lượng bát sứ $\leq 7\text{ kg/bát}$. Trường hợp chuỗi sứ đỡ có trọng lượng bát sứ $> 5\text{kg/bát}$; chuỗi sứ néo có trọng lượng bát sứ $> 7\text{kg/bát}$ thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,05.
- Đối với chiều cao thay sứ có độ cao $> 100\text{m}$ trở lên thì cứ tăng thêm 10m chiều cao cột thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,10 so với trị số mức liền kề trước đó.
- Thay chuỗi cách điện trên cột vượt biển thì định mức nhân công được nhân với hệ số 2 so với chiều cao lắp tương ứng.
- Nếu số bát sứ > 28 bát thì cứ tăng mỗi bát được nhân với hệ số 0,015.
- Định mức áp dụng sửa chữa thay thế các sứ, phụ kiện khác, thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Trường hợp chỉ tháo sứ, phụ kiện khác, không lắp lại thì định mức nhân công tính bằng 0,45 công thay.

03.01.00 - THAY SỨ ĐỨNG

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi sứ, tháo sứ cũ, lắp sứ thành chuỗi mới (gồm cả phụ kiện), lắp đặt lên vị trí treo sứ trên cột, sơn bu lông.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bạc thợ bình quân: 3,5/7

ĐVT: 10 sứ

Số hiệu định mức	Nội dung công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Thay dưới đất			Thay trên cột		
				6÷10 kV	15÷22 kV	35 kV	6÷10 kV	15÷22 kV	35 kV
	Thay sứ đứng trung thế và hạ thế	<u>Vật liệu:</u> - Giẻ lau - Cồn công nghiệp <u>Nhân công</u>	kg kg	0,7 0,15	0,7 0,15	0,7 0,15	0,7 0,15	0,7 0,15	0,7 0,15
03.01.10		Cột tròn	công	1,98	2,718	3,456	2,97	4,068	5,184
03.01.20		Cột vuông	công	1,584	2,16	2,754	2,052	2,808	3,582
				1	2	3	4	5	6

03.02.00 THAY SỨ HẠ THẾ

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, lau chùi, tháo sứ cũ, tiến hành lắp sứ vào xà, sơn bu lông (nếu thay sứ nguyên bộ vào trụ, phụ kiện hay cột đầu hồi thì gồm cả công sơn giá sứ).
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: sứ (hoặc sứ nguyên bộ)

Số hiệu định mức	Nội dung công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại sứ				
				Sứ các loại	Sứ tai mèo	2 Sứ	3 Sứ	4 Sứ
03.02.10	Thay các loại sứ hạ thế bằng thủ công	Vật liệu khác <u>Nhân công:</u>	% công	5 0,108	5 0,126	5 0,504	5 0,702	5 0,99
03.02.20	Thay sứ hạ thế bằng thủ công kết hợp cơ giới	Vật liệu khác <u>Nhân công:</u>	% công	5 0,043	5 0,050	5 0,140	5 0,196	5 0,277
		<u>Máy thi công:</u> Xe nâng người	ca	0,015	0,015	0,02	0,02	0,02
				1	2	3	4	5

03.03.00 - THAY CHUỖI SỨ CHO DÂY CHỐNG SÉT

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi sứ, tháo sứ cũ, lắp sứ thành chuỗi (gồm cả phụ kiện), lắp đặt lên vị trí treo sứ trên cột, sơn bu lông.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 4.0/7

ĐVT: 1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi đỡ	Chuỗi néo
03.03.10	Chiều cao thay $\leq 20m$	<u>Vật liệu:</u>			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
03.03.20	Chiều cao thay $\leq 30m$	<u>Nhân công:</u>	công	0,414	0,450
		<u>Vật liệu:</u>			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
03.03.30	Chiều cao thay $\leq 40m$	Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		<u>Nhân công:</u>	công	0,432	0,468
		<u>Vật liệu:</u>			
03.03.40	Chiều cao thay $\leq 50m$	Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		<u>Nhân công:</u>	công	0,486	0,522
03.03.50	Chiều cao	<u>Vật liệu:</u>			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		<u>Nhân công:</u>	công	0,558	0,594

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi đỡ	Chuỗi néo
	thay ≤ 60m	Côn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,612	0,05 0,01 0,648
03.03.60	Chiều cao thay ≤ 70m	<i>Vật liệu:</i> Côn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,673	0,05 0,01 0,709
03.03.70	Chiều cao thay ≤ 85m	<i>Vật liệu:</i> Côn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,774	0,05 0,01 0,828
03.03.80	Chiều cao thay ≤ 100m	<i>Vật liệu:</i> Côn công nghiệp Giẻ lau <i>Nhân công:</i>	kg kg công	0,045 0,01 0,889	0,05 0,01 0,943
				1	2

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

03.04.00 - THAY CHUỖI SỨ ĐƠN ĐƠN CHO DÂY DẪN

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi sứ, tháo sứ cũ, lắp sứ thành chuỗi (gồm cả phụ kiện), lắp đặt lên vị trí treo sứ trên cột, sơn bu lông.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT: 1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi đỡ đơn (bát)							
				≤2	≤5	≤8	≤11	≤14	≤18	≤21	>21
03.04.10	Chiều cao thay ≤ 20m	<i>Vật liệu:</i>									
		Côn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công:</i>	công	0,324	0,72	1,152	1,620	2,052	2,466	2,952	3,546
03.04.20	Chiều cao thay ≤ 30m	<i>Vật liệu:</i>									
		Côn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công:</i>	công	0,414	0,756	1,206	1,710	2,160	2,592	3,114	3,744
03.04.30	Chiều cao thay ≤ 40m	<i>Vật liệu:</i>									
		Côn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<i>Nhân công:</i>	công	0,504	0,828	1,314	1,872	2,358	2,826	3,384	4,068

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi đỡ đơn (bát)							
				≤2	≤5	≤8	≤11	≤14	≤18	≤21	>21
03.04.40	Chiều cao thay ≤ 50m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,594	0,954	1,530	2,160	2,736	3,240	3,888	4,662
03.04.50	Chiều cao thay ≤ 60m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,684	1,044	1,674	2,376	3,006	3,600	4,320	5,184
03.04.60	Chiều cao thay ≤ 70m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,756	1,152	1,836	2,610	3,312	3,960	4,752	5,706
03.04.70	Chiều cao thay ≤ 85m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,864	1,332	2,106	3,006	3,816	4,554	5,472	6,570
03.04.80	Chiều cao thay ≤ 100m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,990	1,530	2,430	3,456	4,392	5,238	6,300	7,560
				1	2	3	4	5	6	7	8

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

03.05.00 THAY CHUỖI SỨ ĐỖ KÉP CHO DÂY DẪN

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi sứ, tháo sứ cũ, lắp sứ thành chuỗi (gồm cả phụ kiện), lắp đặt lên vị trí treo sứ trên cột, sơn bu lông.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT: 1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi đỡ kép (bát)					
				≤ 2 x 8	≤ 2 x 11	≤ 2 x 14	≤ 2 x 18	≤ 2 x 21	> 2 x 21
03.05.10	Chiều cao thay ≤ 20m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	2,286	3,204	4,068	4,878	5,850	7,020
03.05.20	Chiều cao thay ≤ 30m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	2,394	3,384	4,284	5,130	6,174	7,416
03.05.30	Chiều cao thay ≤ 40m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	2,61	3,708	4,662	5,598	6,696	8,046
03.05.40	Chiều cao thay ≤ 50m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	3,024	4,284	5,418	6,408	7,704	9,234
03.05.50	Chiều cao thay ≤ 60m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	3,312	4,698	5,958	7,128	8,550	10,260
03.05.60	Chiều cao thay ≤ 70m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	3,636	5,166	6,552	7,848	8,766	11,304
03.05.70	Chiều cao thay ≤ 85m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	4,176	5,958	7,560	9,018	10,836	13,014
03.05.80	Chiều cao thay ≤ 100m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	4,806	6,840	8,694	10,368	12,474	14,976
				1	2	3	4	5	6

03.06.00 THAY CHUỖI SỨ ĐỒ HÌNH V CHO DÂY DẪN

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi sứ, tháo sứ cũ, lắp sứ thành chuỗi (gồm cả phụ kiện), lắp đặt lên vị trí treo sứ trên cột, sơn bu lông.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

DVT: 1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi sứ đồ hình V (bát)					
				≤ 2 x 8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
03.06.10	Chiều cao thay ≤ 20m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	2,412	3,402	4,302	5,184	6,192	7,452
03.06.20	Chiều cao thay ≤ 30m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	2,538	3,600	4,536	5,436	6,534	7,866
03.06.30	Chiều cao thay ≤ 40m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	2,754	3,924	4,950	5,940	7,110	8,550
03.06.40	Chiều cao thay ≤ 50m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	3,222	4,536	5,742	6,804	8,172	9,792
03.06.50	Chiều cao thay ≤ 60m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	3,510	4,986	6,318	7,560	9,072	10,89
03.06.60	Chiều cao thay ≤ 70m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	3,852	5,490	6,948	8,316	9,972	11,988
03.06.70	Chiều cao thay ≤ 85m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	4,428	6,372	8,010	9,558	11,484	13,788

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi sứ đỡ hình V (bát)					
				≤ 2 x 8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
03.06.80	Chiều cao thay ≤ 100m	<u>Vật liệu:</u>							
		Cồn công nghiệp	Kg	0,216	0,297	0,36	0,432	0,522	0,63
		Giẻ lau	Kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		<u>Nhân công:</u>	Công	5,112	7,254	9,216	10,998	13,230	15,876
				1	2	3	4	5	6

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

03.07.00 THAY CHUỖI SỨ NÉO ĐƠN CHO DÂY DẪN

+ *Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi sứ, tháo sứ cũ, lắp sứ thành chuỗi (gồm cả phụ kiện), lắp đặt lên vị trí treo sứ trên cột, sơn bu lông.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bạc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT: 1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi sứ néo đơn (bát)							
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11	≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
03.07.10	Chiều cao thay ≤ 20m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,342	0,810	1,278	1,818	2,304	2,772	3,330	3,996
03.07.20	Chiều cao thay ≤ 30m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,432	0,846	1,350	1,926	2,430	2,916	3,492	4,194
03.07.30	Chiều cao thay ≤ 40m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,540	0,954	1,530	2,178	2,754	3,312	3,978	4,770
03.07.40	Chiều cao thay ≤ 50m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,630	1,080	1,710	2,430	3,078	3,690	4,428	5,310
03.07.50	Chiều cao thay ≤ 60m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,738	1,188	1,890	2,664	3,384	4,680	4,878	5,850

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi sứ néo đơn (bát)							
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11	≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
03.07.60	Chiều cao thay ≤ 70m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,810	1,314	2,088	2,934	3,726	5,148	5,364	6,444
03.07.70	Chiều cao thay ≤ 85m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,936	1,512	2,394	3,366	4,284	5,922	6,174	7,416
03.07.80	Chiều cao thay ≤ 100m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	1,080	1,746	2,754	3,870	4,932	6,804	7,092	8,046
				1	2	3	4	5	6	7	8

03.08.00 THAY CHUỖI SỨ NÉO KÉP CHO DÂY DẪN

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi sứ, tháo sứ cũ, lắp sứ thành chuỗi (gồm cả phụ kiện), lắp đặt lên vị trí treo sứ trên cột, sơn bu lông.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT: 1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi sứ néo kép (bát)							
				≤ 2x2	≤ 2x 5	≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
03.08.10	Chiều cao thay ≤ 20m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,684	1,602	2,538	3,600	4,554	5,490	6,588	7,920
03.08.20	Chiều cao thay ≤ 30m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	0,864	1,674	2,682	3,816	4,806	5,778	6,912	8,298
03.08.30	Chiều cao thay ≤ 40m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	1,062	1,890	3,024	4,320	5,454	6,552	7,884	9,450
03.08.40	Chiều cao thay ≤ 50m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	1,242	2,142	3,384	4,806	6,102	7,308	8,766	10,512
03.08.50	Chiều cao thay ≤ 60m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	1,458	2,358	3,744	5,274	6,696	9,270	9,666	11,592

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chuỗi sứ nèo kép (bát)							
				≤ 2x2	≤ 2x 5	≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
03.08.60	Chiều cao thay ≤ 70m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	1,602	2,610	4,140	5,814	7,380	10,188	10,620	12,762
03.08.70	Chiều cao thay ≤ 85m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	1,854	2,988	4,734	6,660	8,478	11,718	12,222	14,688
03.08.80	Chiều cao thay ≤ 100m	<u>Vật liệu:</u>									
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		<u>Nhân công:</u>	công	2,142	3,456	5,454	7,668	9,774	13,464	14,040	16,902
				1	2	3	4	5	6	7	8

03.09.00 - THAY PHỤ KIỆN

* Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi phụ kiện, tháo phụ kiện cũ, vận chuyển vật liệu và dụng cụ thi công trong phạm vi 30m. Lắp phụ kiện cố định vào vị trí. Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

Số hiệu định mức	Thành phần công việc	ĐVT	Chiều cao lắp đặt (mét)								
			≤20	≤30	≤40	≤50	≤60	≤70	≤85	≤100	>100
03.09.01	Thay chống rung	công/quả	0,648	0,684	0,774	0,882	0,972	1,069	1,230	1,413	1,620
03.09.02	Thay tạ bù 25kg	công/bộ	0,558	0,576	0,648	0,738	0,810	0,891	1,025	1,177	1,354
03.09.03	Thay tạ bù 50kg	công/bộ	0,864	0,900	1,008	1,170	1,278	1,404	1,620	1,872	2,160
03.09.04	Thay tạ bù 100kg	công/bộ	1,080	1,134	1,278	1,458	1,602	1,764	2,034	2,340	2,700
03.09.05	Thay tạ bù 150kg	công/bộ	2,106	2,214	2,484	2,79	3,312	3,636	4,176	4,644	5,184
03.09.06	Thay tạ bù 200kg	công/bộ	3,114	3,276	3,672	4,122	5,004	5,504	6,331	6,962	7,668
03.09.07	Thay tạ bù 250kg	công/bộ	3,960	4,176	4,536	5,094	6,192	6,624	7,691	8,388	9,234
03.09.08	Thay tạ bù 300kg	công/bộ	4,824	5,058	5,382	6,048	7,380	7,758	8,923	9,814	10,800
03.09.09	Thay tạ bù 350kg	công/bộ	5,598	5,868	6,264	7,011	7,749	8,991	10,392	11,374	12,510
03.09.10	Thay tạ bù 400kg	công/bộ	6,372	6,678	7,146	7,974	8,118	10,224	11,758	12,933	14,220
03.09.11	Thay tạ bù 500kg	công/bộ	7,902	8,280	8,820	9,918	12,096	12,708	14,614	16,076	17,676
03.09.12	Thay tạ bù 600kg	công/bộ	9,450	9,918	10,566	11,844	14,436	15,192	15,930	16,722	19,224
03.09.13	Thay tạ bù 700kg	công/bộ	10,980	11,52	12,294	13,806	16,794	17,676	18,522	19,440	22,356
03.09.14	Thay tạ bù 800kg	công/bộ	12,528	13,140	14,004	15,732	19,170	20,160	21,132	22,194	25,524
03.09.15	Thay tạ bù 900kg	công/bộ	14,076	14,778	15,732	16,704	21,528	22,500	23,742	24,930	28,674
03.09.16	Thay tạ bù 1000kg	công/bộ	15,606	16,380	17,442	19,602	23,886	25,020	26,334	27,648	31,788
03.09.17	Thay tạ bù 1200kg	công/bộ	17,172	18,018	20,898	23,472	28,602	30,060	35,298	37,062	42,624
03.09.18	Thay đèn tín hiệu trên cột	công/bộ				4,500	4,950	6,822	9,414	9,882	10,872
03.09.19	Thay vòng gai bảo	công/bộ	0,792								
03.09.20	Thay biển	công/bộ	0,360								

Số hiệu định mức	Thành phần công việc	ĐVT	Chiều cao lắp đặt (mét)								
			≤20	≤30	≤40	≤50	≤60	≤70	≤85	≤100	>100
03.09.21	Thay mở phông	công/bộ	0,900	0,990	1,098	1,206	1,314	1,458	1,602	1,746	1,926
03.09.22	Thay chống sét van	công/bộ	4,500								
03.09.23	Thay thu lôi ống	công/bộ	0,900								
03.09.24	Thay cổ đèn	công/bộ	0,630								
03.09.25	Thay dây néo cột	công/bộ	0,810								
03.09.26	Thay kẹp cáp	công/bộ	0,450								
03.09.27	Thay khóa đỡ dây dẫn, dây chống sét có tiết diện ≤ 70mm	công/bộ	0,198	0,216	0,252	0,270	0,306	0,342	0,378	0,414	0,450
03.09.28	≤240mm	công/bộ	0,306	0,324	0,360	0,414	0,468	0,522	0,558	0,630	0,684
03.09.29	> 240mm	công/bộ	0,630	0,648	0,738	0,828	0,918	1,008	1,116	1,224	1,350
03.09.30	Thay khung định vị	công/bộ	1,206	1,818	2,412	3,006	4,824	5,306	5,837	6,421	7,063
03.09.31	Thay bulon	công/bộ	0,113	0,113	0,135	0,135	0,158	0,173	0,191	0,210	0,231
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú:

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

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

- Đối với bulon đã đánh chết ren, định mức nhân công được nhân hệ số 2.

*Trường hợp thay đèn cảnh báo hàng không có cường độ cao, cường độ trung bình, cường độ thấp cột vượt sông theo thiết kế:

-Nếu thay đèn tín hiệu trên cột loại có đèn cao áp, tủ điều khiển, tủ accu, modul pin mặt trời, kéo cáp đầu nối hoàn chỉnh thì định mức nhân công lắp cho trụ vượt bình quân được nhân với 6,4 lần định mức tương ứng.

-Nếu thay đèn tín hiệu trên cột loại có đèn cao áp (sử dụng đèn LED), tủ điều khiển, tủ accu, modul pin mặt trời, kéo cáp đầu nối hoàn chỉnh thì định mức nhân công được nhân với 3,2 lần định mức tương ứng.

*Trường hợp nếu thay chống sét van trên cột loại chống sét van có kèm phụ kiện đếm sét với tổng trọng lượng > 50kg thì cứ tăng 10kg thì định mức nhân công được nhân với 1,2 lần định mức tương ứng so với trị số liền kề trước đó.

03.10.00 – THAY SỬ CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mở hòm, kiểm tra, lau chùi cách điện, tháo cách điện cũ, lắp đặt cách điện mới lên vị trí treo cách điện trên cột.
- Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu gọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.
- Vận chuyển trong phạm vi 30m.

03.10.10 THAY CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON ĐÚNG

- Bậc thợ bình quân : 3,5/7

DVT: Bộ chuỗi cách điện

Số hiệu định mức	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	ĐVT	Lắp dưới đất			Lắp trên cột		
				6 ÷ 10 kV	15 ÷ 22 kV	35 kV	6 ÷ 10 kV	15 ÷ 22 kV	35 kV
03.10.11	Thay cách điện polymer/composite/silicon trung thế và hạ thế	<u>Vật liệu:</u>							
		Giẻ lau	Kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		Cồn công nghiệp	Kg	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
03.10.12		<u>Nhân công:</u>							
		Cột tròn	Công	1,098	1,53	1,926	1,656	2,268	2,898
		Cột vuông	Công	0,882	1,386	1,548	1,152	1,566	1,998
				1	2	3	4	5	6

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

03.10.20 THAY CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON ĐỒ ĐƠN CHO DÂY DẪN

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

DVT: 01 bộ cách điện

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp chuỗi (mét)						
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 60	≤ 70	> 70
03.10.21	≤ 35kV	<u>Vật liệu:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075		
		Giẻ lau	kg	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020		
03.10.22	110kV	<u>Nhân công:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
03.10.23	220kV	<u>Nhân công:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
		<u>Nhân công:</u>	công	1,381	1,451	1,582	1,814	2,016	2,218	2,439

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp chuỗi (mét)						
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 60	≤ 70	> 70
03.10.24	500kV	<u>Vật liệu:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg		0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Giẻ lau	kg		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		<u>Nhân công:</u>	công		2,612	2,848	3,265	3,629	3,992	4,325
				1	2	3	4	5	6	7

03.10.30 THAY CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON ĐỖ ĐƠN CHO DÂY LÈO

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT: 01 bộ cách điện

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp chuỗi (mét)						
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 60	≤ 70	> 70
03.10.31	≤ 35kV	<u>Vật liệu:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075		
		Giẻ lau	kg	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020		
		<u>Nhân công:</u>	công	0,364	0,382	0,418	0,482	0,661		
03.10.32	110kV	<u>Vật liệu:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
		<u>Nhân công:</u>	công	0,817	0,862	0,943	1,089	1,197	1,318	1,449
03.10.33	220kV	<u>Vật liệu:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
		<u>Nhân công:</u>	công	1,242	1,307	1,424	1,633	1,814	1,996	2,196
03.10.34	500kV	<u>Vật liệu:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg		0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Giẻ lau	kg		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		<u>Nhân công:</u>	công		2,353	2,563	2,939	3,265	3,593	3,953
				1	2	3	4	5	6	7

03.10.40 THAY CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON NẸO ĐƠN CHO DÂY DẪN

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT: 01 bộ cách điện

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp chuỗi (mét)						
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 60	≤ 70	> 70
03.10.41	≤ 35kV	<u>Vật liệu:</u>								
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075		
		Giẻ lau	kg	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020		

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp chuỗi (mét)						
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 60	≤ 70	> 70
03.10.42	110kV	<u>Nhân công:</u>	công	0,454	0,473	0,535	0,596	0,653		
		<u>Vật liệu:</u>								
		Cần công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
03.10.43	220kV	<u>Nhân công:</u>	công	1,019	1,078	1,220	1,361	1,492	1,642	1,805
		<u>Vật liệu:</u>								
		Cần công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
03.10.44	500kV	<u>Nhân công:</u>	công	1,552	1,633	1,854	2,066	2,621	2,884	3,172
		<u>Vật liệu:</u>								
		Cần công nghiệp	kg	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Giẻ lau	kg	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
				1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

- Thay cách điện Polymer néo kép và néo hình V dây dẫn: Định mức vật liệu, nhân công được nhân với hệ số 1,98 so với trị số định mức tương ứng của cách điện Polyme néo đơn.
- Trường hợp tháo cách điện Polymer, không lắp lại thì định mức tính bằng 0,45 công thay.

Chương 4: THAY CỘT ĐIỆN

Quy định áp dụng:

- Trường hợp chỉ tháo cấu kiện sắt thép, cột, không lắp lại thì định mức nhân công tính bằng 0,45 công thay.

04.01.00 - THAY CỘT THÉP

- Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tháo dỡ cột cũ, kiểm tra chọn và phân loại chi tiết. Lắp ráp từ các chi tiết thành cột, xiết chặt các bu lông hoàn chỉnh. Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: tấn

Số hiệu định mức	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	ĐV	Trọng lượng cột (tấn)			
				≤ 5	≤ 15	≤ 30	> 30
04.01.10 04.01.20	Thay cột thép thủ công	<u>Vật liệu:</u>					
		- Gõ kê	m3	0,004	0,004	0,004	0,004
		- Đinh đĩa	kg	0,3	0,3	0,3	0,3
		<u>Nhân công:</u>					
		- Từng chi tiết	công	12,780	11,520	10,980	10,404
		- Từng đoạn	công	6,012	5,688	5,364	5,058
				1	2	3	4

04.02.00 - THAY CỘT BÊ TÔNG

04.02.00 - THAY CỘT BÊ TÔNG

+ Thành phần công việc

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

Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: 1 cột

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Hoàn toàn bằng thủ công	Bằng cầu kết hợp thủ công	Bằng máy kéo kết hợp thủ công
04.02.10	Chiều cao cột ≤ 8m	<u>Vật liệu</u>				
		Gõ kê	m ³	0,005	0,005	
		Sơn	kg	0,10	0,10	
		<u>Nhân công:</u>	công	8,298	3,330	
		<u>Máy thi công:</u>				
		Cầu 10 tấn	ca		0,126	

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Hoàn toàn bằng thủ công	Bảng cầu kết hợp thủ công	Bảng máy kéo kết hợp thủ công
04.02.20	Chiều cao cột $\leq 10m$	<u>Vật liệu</u> Gỗ kê Sơn <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Cầu 10 tấn	m ³ kg công ca	0,005 0,10 8,928	0,005 0,10 3,564 0,126	
04.02.30	Chiều cao cột $\leq 12m$	<u>Vật liệu</u> Gỗ kê Sơn <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Cầu 10 tấn	m ³ kg công ca	0,005 0,10 9,558	0,005 0,10 3,816 0,180	
04.02.40	Chiều cao cột $\leq 14m$	<u>Vật liệu</u> Gỗ kê Sơn <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Cầu 10 tấn	m ³ kg công ca	0,005 0,10 11,898	0,005 0,10 4,752 0,180	
04.02.50	Chiều cao cột $\leq 16m$	<u>Vật liệu</u> Gỗ kê Sơn <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Cầu 10 tấn Máy kéo 75CV	m ³ kg công ca ca	0,006 0,10 12,942	0,006 0,10 5,184 0,252	0,006 0,10 5,832 0,270
04.02.60	Chiều cao cột $\leq 18m$	<u>Vật liệu</u> Gỗ kê Sơn <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Cầu 10 tấn Máy kéo 75CV	m ³ kg công ca ca	0,006 0,10 16,866	0,006 0,10 6,750 0,252	0,006 0,10 7,596 0,27
04.02.70	Chiều cao cột $\leq 20m$	<u>Vật liệu</u> Gỗ kê Sơn <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Cầu 10 tấn Máy kéo 75CV	m ³ kg công ca ca	0,006 0,10 19,656	0,006 0,10 7,866 0,36	0,006 0,10 8,838 0,414

Số hiệu định mức	Điều kiện làm việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Hoàn toàn bằng thủ công	Bằng cầu kết hợp thủ công	Bằng máy kéo kết hợp thủ công
04.02.80	Chiều cao cột > 20m	<u>Vật liệu</u> Gỗ kê Sơn <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Cầu 10 tấn Máy kéo 75CV	m ³ kg công ca ca	0,006 0,10 21,456 	0,006 0,10 8,586 0,36 	0,006 0,10 9,648 0,414
				1	2	3

Ghi chú: Công tác thay cột thép và cột BTLT áp dụng theo quy định sau:

- 1- Cột có chiều cao >100m, khi tăng thêm 10m chiều cao định mức nhân công được nhân hệ số 1,2 với trị số mức liền kề.
 - 2- Cột gỗ, cột thép tròn định mức nhân công nhân hệ số 0,7 tương ứng.
 - 3- Cột đúp định mức nhân công được tính bằng 2 cột đơn (trong đó đã bao gồm cả bắt, tháo thanh giằng).
 - 4- Thay cột thép hình kim định mức nhân công nhân hệ số 1,2
 - 5- Cột thép 2 chân cao và 2 chân thấp định mức nhân công nhân hệ số 1,1.
 - 6- Định mức tính trong điều kiện địa hình có độ dốc $\leq 15^\circ$, ruộng nước <20m
- Trường hợp gặp địa hình khác định mức được nhân với hệ số:
- Nhân công: - Đồi núi dốc $\leq 35^\circ$, bùn nước $\leq 50\text{cm}$: 1,2
 - Núi dốc $> 35^\circ$, bùn nước $> 50\text{cm}$: 1,5
7. Trường hợp tháo hạ cột, mặt bích cột, không lắp lại thì định mức tính bằng 0,45 công lắp dựng.

04.03.00 - THAY XÀ, CHỤP ĐẦU CỘT

+ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kiểm tra, thay xà mới, chụp đầu cột thanh giằng (nếu có) vào cột. Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi. Vận chuyển trong phạm vi 30m

- Bạc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: 1 bộ

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	Trọng lượng xà (kg)	ĐVT	Thay xà thép các loại cột			
				Đỡ	Néo	Đúp	Hình []:A
04.03.10	<u>Nhân công</u>	15	Công	0,918	1,220		
04.03.11	“	25	“	1,530	2,034		
04.03.12	“	50	“	2,070	2,754		
04.03.13	“	100	“	2,790	3,708		
04.03.14	“	140	“	3,348	4,446	3,780	4,194
04.03.15	“	230	“	4,626	6,138	5,382	5,994
04.03.16	“	320	“	5,904	7,848	6,750	7,506

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	Trọng lượng xà (kg)	ĐVT	Thay xà thép các loại cột			
				Đỡ	Néo	Đúp	Hình □;A
04.03.17	“	410	“	6,966	9,252	7,452	8,280
04.03.18	“	500	“	8,226	10,926	8,136	9,036
04.03.19	“	750	“			10,422	11,574
04.03.20	“	1000	“			12,294	13,662
				1	2	3	4

Ghi chú:

- Thay chụp đầu cột, ghế thao tác thì được lấy định mức thay xà thép cho cột đỡ và trọng lượng tương đương.
- Thay xà bê tông thì định mức nhân công được nhân 1,2 lần so với thay xà thép có trọng lượng tương đương.
- Thay xà gỗ thì định mức nhân công được nhân 0,8 lần so với thay xà thép có trọng lượng tương đương.
- Định mức thay xà chụp đầu cột tính ở điều kiện dưới đất, nếu ở trên cao thì định mức nhân công được nhân các hệ số sau:
Cột ô vuông, mắt chéo :1,3
Cột ly tâm: + Đơn :1,5
+Hình II :1,7
- Trường hợp tháo xà cũ, chụp đầu cột thanh giằng, không lắp lại thì định mức tính bằng 0,45 công thay xà.

04.04.00 - THAY CỘT THÉP ỐNG

+ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, kiểm tra cột, kiến trúc hồ thế (hoặc néo xoáy) thay loại cột thép ống đã lắp hoàn chỉnh, xiết chặt bu lông chân cột, đánh chết bu lông, sơn bu lông chân cột và khớp nối. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật (kể cả đào, lấp đất hồ thế). Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Bậc thợ bình quân : 3,5/7

ĐVT: cột

Số hiệu định mức	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao cột thép (mét)				
				≤ 15	≤ 25	≤ 35	≤ 45	≤ 50
04.04.00	Thay cột thép ống thi công dùng máy cầu	<u>Vật liệu:</u>						
		Gỗ kê	m ³	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		<u>Nhân công:</u>	công	10,530	19,656	24,156	41,004	73,008
		<u>Máy thi công</u>						
		Cầu 10 tấn	ca	0,126	0,234	0,396	0,558	0,792
				1	2	3	4	5

Ghi chú: Trường hợp tháo hạ cột thép ống, không lắp lại thì định mức tính bằng 0,45 công dựng cột thép ống.

Chương 5: THAY DÂY

1. Định mức trong các bảng dưới tính ở điều kiện đồi núi dốc $\leq 15^{\circ}$, bùn nước $\leq 20\text{cm}$, vận chuyển trong phạm vi 30m. Khi gặp địa hình phức tạp khác thì định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

- Khu đông dân cư của thành phố, thị xã, thị trấn: 1,15
- Đồi núi dốc $\leq 20^{\circ}$, ruộng nước sâu $< 30\text{cm}$: 1,3
- Đồi núi dốc $\leq 35^{\circ}$, ruộng nước sâu $< 50\text{cm}$: 1,88
- Đồi núi dốc $> 35^{\circ}$, ruộng nước sâu $> 50\text{cm}$: 2,47

2. Khi thay dây hoặc căng lại dây qua sông lớn cần cứ biện pháp thi công được duyệt để tính thêm chi phí đảm bảo an toàn giao thông đường sông.

3. Khi thay dây hoặc căng lại dây qua vùng nước phèn, mặn phải làm dàn giáo thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,20 (tính cho phần chiều dài phải làm dàn giáo).

4. Định mức thay dây hoặc căng lại dây tính cho đường dây 1 mạch, đơn pha

Đối với các đường dây phân pha hoặc/và nhiều mạch, áp dụng các hệ số điều chỉnh đối với các công trình tương tự đã được qui định đối với công tác đầu tư xây dựng công trình mới do cấp có thẩm quyền công bố.

5. Định mức này áp dụng cho độ cao từ 10 đến 20 m;

- Nếu độ cao $> 20\text{m}$ thì cứ tăng 10m định mức nhân công được nhân hệ số 1,1 với định mức liền kề.

- Nếu độ cao $< 10\text{m}$ thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0,7.

6. Trường hợp thay dây có bọc vẫn áp dụng theo định mức trong bảng này.

7. Trường hợp tháo dây, phụ kiện nhưng không lắp lại thì định mức nhân công, máy thi công nhân với 0,45

8. Trường hợp thay dây, hoặc căng dây lấy độ võng cho trường hợp dây bị chùng đối với dây dẫn siêu nhiệt, định mức nhân công nhân với hệ số 1,5

05.01.00 - THAY DÂY BẰNG THỦ CÔNG

- *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu trong phạm vi 30m, làm hồ thế, tháo gỡ phụ kiện, hạ dây cũ, đưa cuộn dây lên giá đỡ rải dây dọc tuyến, mắc dây vào pully nổi ép dây, lấy độ võng, khóa dây vào sứ, lắp dây lèo, khóa lèo. Căng dây theo đúng yêu cầu kỹ thuật:

- *Bậc thợ bình quân: 4,5/7*

ĐVT: 1km dây

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây (mm ²)					
				≤16	≤25	≤35	≤50	≤70	≤95
Áp dụng cho vùng nước mặn	Đối với tất cả các loại dây	<u>Vật liệu:</u>							
		Còn công nghiệp	kg	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25
		Tre Ø8 ÷ 10 mm, L= 6 ÷ 8m	cây	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
		Dây thép d=10mm	kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
05.01.10	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR,...)	<u>Nhân công:</u>	công	15,174	19,998	21,960	28,926	38,646	52,632
05.01.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u>	công	10,260	13,500	17,640	23,040	30,960	42,300
05.01.30	Dây thép	<u>Nhân công:</u>	công	29,286	36,000	40,480	45,360	54,432	
05.01.40	Dây đồng (M)	<u>Nhân công:</u>	công	20,070	26,046	28,548	37,296	50,238	68,472
				1	2	3	4	5	6

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây (mm ²)			
				≤120	≤150	≤185	≤240
Áp dụng cho vùng nước mặn	Đối với tất cả các loại dây	<u>Vật liệu:</u>					
		-Cồn công nghiệp	Kg	0,30	0,30	0,30	0,30
		-Tre Ø8 ÷10 mm, L= 6 ÷ 8m	Cây	21,0	21,0	21,0	21,0
		-Dây thép d=10mm	Kg	0,36	0,36	0,36	0,36
05.01.10	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<u>Nhân công:</u>	Công	59,130	71,550	84,438	92,862
05.01.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u>	Công	48,240	57,240	67,554	74,286
05.01.40	Dây đồng (M)	<u>Nhân công:</u>	Công	76,338	92,988	109,764	120,726
				7	8	9	10

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây (mm ²)			
				≤300	≤400	≤500	>500
Áp dụng cho vùng nước mặn	Đối với tất cả các loại dây	<u>Vật liệu:</u>					
		-Cồn công nghiệp	Kg	0,35	0,35	0,35	0,35
		-Tre Ø8 ÷10 mm, L= 6 ÷ 8m	Cây	25,0	25,0	25,0	25,0
		-Dây thép d=10mm	Kg	0,54	0,54	0,54	0,54
05.01.10	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR, ...)	<u>Nhân công:</u>	Công	117,108	154,692	181,260	235,600
05.01.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u>	Công	93,690	123,750	145,008	188,496
				11	12	13	14

05.02.00 THAY DÂY BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI (sử dụng cáp mồi).

- Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu trong phạm vi 30m, làm hồ thế, tháo gỡ phụ kiện, hạ dây thu hồi dây cũ, đưa cuộn dây lên giá đỡ rải dây dọc tuyến, mắc dây vào puly nổi ép dây, lấy độ võng, khóa dây vào sứ, lắp dây lèo, khóa lèo. Căng dây theo đúng yêu cầu kỹ thuật

- Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1km dây

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây chống sét(mm ²)				
				≤70	≤95	≤120	≤150	≤185
	Đối với tất cả các loại dây	<u>Vật liệu:</u> Cồn công nghiệp Tre cây Ø8; l=6m Cáp thép d =10mm Puly nhôm	Kg Cây Kg cái	0,22 0,18 1,47 0,02	0,30 0,25 2,00 0,03	0,30 0,25 2,00 0,03	0,30 0,25 2,10 0,04	0,16 0,14 1,11 0,03
05.02.10	Dây nhôm lõi thép AC, (ACSR, ...)	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn Máy ép thủy lực 100T	công Ca Ca Ca	15,714 0,2 0,27	21,330 0,27 0,36	29,214 0,27 0,36	33,156 0,36 0,45	34,650 0,22 0,47 0,22
05.02.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn Máy ép thủy lực 100T	công Ca Ca Ca	14,922 0,18 0,25	20,268 0,25 0,32	27,756 0,25 0,32	31,500 0,32 0,41	32,922 0,2 0,41 0,2
05.02.30	Dây thép	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn	công Ca Ca	24,048 0,2 0,27	32,634 0,27 0,36			
05.02.40	Dây đồng (M)	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn Máy ép thủy lực 100T	công Ca Ca Ca	17,280 0,21 0,28	23,472 0,28 0,38	32,130 0,28 0,38	36,468 0,38 0,47	38,124 0,23 0,49 0,23
				1	2	3	4	5

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây chống sét(mm ²)				
				≤240	≤300	≤400	≤500	>500
05.02.10	Dây nhôm lõi thép (AC,ACSR...)	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn	công ca ca	38,754 0,29 0,61	42,642 0,36 0,76	53,748 0,47 1,01	71,010 0,56 1,21	93,798 0,67 1,44

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây chống sét(mm²)				
				≤240	≤300	≤400	≤500	>500
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	0,27	0,34	0,45	0,54	0,6
05.02.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u>	công	36,810	40,518	51,066	67,464	89,100
		<u>Máy thi công:</u>						
		Máy rải dây	ca	0,25	0,32	0,41	0,50	0,59
		Tời máy 5 tấn	ca	0,56	0,68	0,9	1,08	1,3
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	0,25	0,31	0,41	0,49	0,58
05.02.40	Dây đồng (M)	<u>Nhân công:</u>	công	42,624				
		<u>Máy thi công:</u>						
		Máy rải dây	ca	0,30				
		Tời máy 5 tấn	ca	0,64				
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	0,28				
				6	7	8	9	10

05.03 THAY DÂY CÁP QUANG KẾT HỢP DÂY CHỐNG SÉT BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI (sử dụng cáp mỗi)

05.03.10 THAY DÂY CÁP QUANG KẾT HỢP DÂY CHỐNG SÉT BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI (sử dụng cáp mỗi),

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, kiến trúc hồ thế (hoặc neo xoáy kể cả đào, lấp đất hồ thế). Hạ dây và thu hồi dây cũ, đặt cuộn dây lên giá đỡ, rải dây, nối cáp mỗi với dây cáp quang bằng rọ cáp, đưa dây lên pully, rải dây, lắp tạ chống xoáy.

Căng dây cáp quang và lấy độ võng theo yêu cầu thiết kế, lắp khóa đỡ, khóa néo, đưa đầu dây xuống hộp nối, kẹp cố định dây dọc theo các thanh chính của cột, lắp tạ chống rung.

- Bạc thợ bình quân : 4,5/7

ĐVT: km/dây

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện (mm ²)	
				≤ 70	> 70
05.03.10	Thay dây cáp quang kết hợp	<u>Vật liệu:</u>			
		Còn công nghiệp	kg	0,22	0,30
		Tre cây Ø8; l = 6m	cây	0,18	0,25

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện (mm ²)	
				≤ 70	> 70
	dây chống sét bằng thủ công kết hợp cơ giới (có sử dụng dây mồi)	Cáp thép d = 10 mm	kg	1,47	2,00
		Puly	cái	0,02	0,03
		<u>Nhân công:</u>	công	47,772	52,560
		<u>Máy thi công:</u>			
		Máy rải dây	ca	0,2	0,270
		Tời máy 2 tấn	ca	0,27	0,36
				1	2

- Định mức thay dây cáp quang kết hợp dây chống sét quy định áp dụng cho độ cao từ 10 mét đến 20 mét.

+ Nếu độ cao > 20 mét thì cứ tăng 10 mét độ cao định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1 so với trị số mức liền kề trước đó.

+ Nếu độ cao < 10 mét thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0,7.

05.04.00 - CĂNG LẠI DÂY BẰNG THỦ CÔNG

- *Thành phần công việc:*

Thành phần công việc: Chuẩn bị vật liệu trong phạm vi 30m, tháo dây khỏi sứ, tháo dây lèo, tháo lèo, hạ dây theo đúng yêu cầu kỹ thuật, mắc dây vào bu ly, nối ép dây, căng dây lấy độ võng, khóa dây vào chuỗi cách điện, lắp dây lèo, khóa lèo. Căng dây theo đúng yêu cầu kỹ thuật

- *Bậc thợ bình quân: 4,0/7*

ĐVT: 1km dây

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây (mm ²)					
				≤ 16	≤ 25	≤ 35	≤ 50	≤ 70	≤ 95
Áp dụng cho vùng nước mặn	Đối với tất cả các loại dây	<u>Vật liệu:</u>							
		- Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25
		- Tre Ø8 ÷ 10 mm, L = 6 ÷ 8m	cây	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
		- Dây thép d = 10mm	kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
05.04.10	Dây nhôm lõi thép	<u>Nhân công:</u>	công	7,587	9,999	10,980	14,463	19,323	26,316

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây (mm ²)					
				≤16	≤25	≤35	≤50	≤70	≤95
	(AC, ACSR...)								
05.04.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u>	công	5,130	6,750	8,820	11,520	15,480	21,150
05.04.30	Dây thép	<u>Nhân công:</u>	công	14,643	18,000	20,241	22,680	27,216	
05.04.40	Dây đồng (M)	<u>Nhân công:</u>	công	10,035	13,023	14,274	18,648	25,119	34,236
				1	2	3	4	5	6

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây (mm ²)			
				≤120	≤150	≤185	≤240
Áp dụng cho vùng nước mặn	Đối với tất cả các loại dây	<u>Vật liệu:</u>					
		-Cồn công nghiệp	kg	0,30	0,30	0,30	0,30
		-Tre Ø8 ÷ 10 mm, L= 6 ÷ 8m	cây	21,0	21,0	21,0	21,0
		-Dây thép d=10mm	kg	0,36	0,36	0,36	0,36
05.04.10	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<u>Nhân công:</u>	công	29,565	35,775	42,219	46,431
05.04.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u>	công	24,120	28,620	33,777	37,143
05.04.40	Dây đồng (M)	<u>Nhân công:</u>	công	38,169	46,494	54,882	60,363
				7	8	9	10

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây (mm ²)			
				≤300	≤400	≤500	>500
Áp dụng cho vùng nước mặn	Đối với tất cả các loại dây	<u>Vật liệu:</u>					
		-Cồn công nghiệp	kg	0,35	0,35	0,35	0,35
		-Tre Ø8 ÷ 10 mm, L= 6 ÷ 8m	cây	25,0	25,0	25,0	25,0
		-Dây thép d=10mm	kg	0,54	0,54	0,54	0,54
05.04.10	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<u>Nhân công:</u>	công	58,554	77,346	90,630	117,810

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây (mm ²)			
				≤300	≤400	≤500	>500
05.04.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u>	công	46,845	61,875	72,504	94,248
				11	12	13	14

05.05.00 CĂNG LẠI DÂY BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI (sử dụng cáp mồi).

- Bậc thợ bình quân : 4,5/7

Đơn vị tính: 1 km dây

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây chống sét(mm ²)				
				≤70	≤95	≤120	≤150	≤185
	Đối với tất cả các loại dây	<u>Vật liệu:</u> Cồn công nghiệp Tre cây Ø8; l=6m Cáp thép d=10mm Puly nhôm	kg cây kg cái	0,22 0,18 1,47 0,02	0,30 0,25 2,00 0,03	0,30 0,25 2,00 0,03	0,30 0,25 2,10 0,04	0,16 0,14 1,11 0,03
05.05.10	Dây nhôm lõi thép AC, (ACSR, ...)	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn Máy ép thủy lực 100T	công ca ca ca	7,857 0,1 0,14	10,665 0,14 0,18	14,607 0,14 0,18	16,578 0,18 0,23	17,325 0,11 0,23 0,11
05.05.20	Dây nhôm (A)	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn Máy ép thủy lực 100T	công ca ca ca	7,460 0,09 0,13	10,130 0,13 0,16	13,880 0,13 0,16	15,750 0,16 0,21	16,461 0,1 0,21 0,1
05.05.30	Dây thép	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn	công ca ca	12,024 0,1 0,14	16,317 0,14 0,18			
05.05.40	Dây đồng (M)	<u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy rải dây Tời máy 5 tấn	công ca ca	8,640 0,10 0,14	11,736 0,14 0,19	16,065 0,14 0,19	18,234 0,19 0,24	19,062 0,11 0,25

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây chống sét(mm ²)				
				≤70	≤95	≤120	≤150	≤185
		Máy ép thủy lực 100T	ca					0,11
				1	2	3	4	5

Số hiệu định mức	Loại dây thay thế	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây chống sét(mm ²)				
				≤240	≤300	≤400	≤500	>500
05.05.10	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR...)	<u>Nhân công:</u>	công	19,377	21,321	26,874	35,505	46,899
		<u>Máy thi công:</u>						
		Máy rải dây	ca	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33
		Tời máy 5 tấn	ca	0,31	0,38	0,50	0,60	0,72
05.05.20	Dây Nhôm (A)	Máy ép thủy lực 100T	ca	0,14	0,17	0,23	0,27	0,32
		<u>Nhân công:</u>	công	18,405	20,259	25,533	44,550	
		<u>Máy thi công:</u>						
		Máy rải dây	ca	0,13	0,16	0,21	0,25	0,3
05.05.30	Dây đồng (M)	Tời máy 5 tấn	ca	0,28	0,34	0,45	0,54	0,65
		Máy ép thủy lực 100T	ca	0,13	0,15	0,21	0,24	0,29
		<u>Nhân công:</u>	công	21,310				
		<u>Máy thi công:</u>						
		Máy rải dây	ca	0,15				
		Tời máy 5 tấn	ca	0,32				
		Máy ép thủy lực 100T	ca	0,14				
				6	7	8	9	10

05.06 CĂNG LẠI DÂY CÁP QUANG KẾT HỢP DÂY CHỐNG SÉT

05.06.10 THI CÔNG BẢNG CƠ GIỚI KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG (sử dụng cáp môi)

Thành phần công việc:

- Thành phần công việc: Chuẩn bị vật liệu trong phạm vi 30m, kiến trúc hồ thế, tháo dây khỏi chuỗi, tháo dây lèo, tháo lèo, hạ dây theo đúng yêu cầu kỹ thuật, mắc dây vào bu ly, căng dây lấy độ võng, khóa dây vào chuỗi phụ kiện, khóa lèo. Căng dây theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Bậc thợ bình quân : 4,5/7

ĐVT: km/dây

Số hiệu định mức	Loại dây căng lại	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện (mm ²)	
				≤ 70	> 70

05.06.10	Căng lại dây cáp quang kết hợp dây chống sét bằng thủ công kết hợp	<u>Vật liệu:</u>			
		Còn công nghiệp	kg	0,22	0,30
		Tre cây Ø8; l = 6m	cây	0,18	0,25
		Cáp thép d =10 mm	kg	1,47	2,00
		Puly	cái	0,02	0,03
		<u>Nhân công:</u>	công	23,886	26,280
		<u>Máy thi công:</u>			
		Máy rải dây	ca	0,100	0,140
		Tời máy 2 tấn	ca	0,140	0,180
				1	2

Định mức căng dây lấy độ võng cáp quang quy định áp dụng cho độ cao từ 10 mét đến 20 mét.

+ Nếu độ cao > 20 mét thì cứ tăng 10 mét độ cao định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1 so với trị số mức liền kề trước đó.

+ Nếu độ cao < 10 mét thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0,7.

Chương 06: THAY CÁC ĐƯỜNG DÂY CÁP BỌC ĐIỆN ÁP TỪ 0,4kV ĐẾN 35kV ĐI NỘI VÀ NGẦM

06.01.00 - THAY ĐẦU CÁP DẦU BẰNG PHẪU TÔN HOẶC NHỰA ĐIỆN ÁP ĐẾN 35kV

- *Thành phần công việc:*

Đo, cắt cáp bóc vỏ, tẽ ruột, đo xác định pha, cuốn băng vải trắng, hàn đầu cốt, sơn cách điện, cuốn băng dính, lắp phễu và cố định, làm tiếp địa, đổ chất cách điện, tháo khuôn và gọt sửa phễu nhựa, sơn phễu tôn

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: công/ 1 đầu cáp

Số hiệu định mức	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Loại cáp (kV)				
			1	3 ÷ 6	10 ÷ 15	22	35
	Thay đầu cáp 3-4 ruột tiết diện (mm ²)						
06.01.10	≤ 35	<i>Nhân công</i>	1,500	1,630	2,130	3,040	3,650
06.01.20	≤ 70	<i>Nhân công</i>	1,750	1,880	2,380	3,800	4,560
06.01.30	≤ 120	<i>Nhân công</i>	2,250	2,500	3,000	4,560	5,470
06.01.40	≤ 185	<i>Nhân công</i>	2,750	3,000	3,630	5,240	6,290
06.01.50	≤ 240	<i>Nhân công</i>	3,000	3,250	4,000	5,860	7,030
06.01.60	≤ 300	<i>Nhân công</i>	3,630	4,000	4,840	6,380	7,660
			1	2	3	4	5

Ghi chú: Thay đầu cáp ≤ 2 ruột áp dụng bảng trên nhân hệ số 0,95

Định mức vật liệu - loại phễu cáp dầu cáp điện áp ≤ 1 KV

ĐVT: 1 đầu cáp

TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Tiết diện cáp 1-2 ruột \leq (mm ²)						Tiết diện cáp 3-4 ruột \leq (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300	35	70	120	185	240	300
1	Dây đồng M16	m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Vải màn khổ 1m	m	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3	Băng vải trắng	cuộn	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,45	0,45	0,45	0,6	0,6	0,75
4	Băng dính nylon	kg	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,45	0,45	0,45	0,6	0,6	0,75
5	Chất cách điện	kg	1	1,6	1,8	2,1	2,8	3,5	1	1,6	1,8	2,1	2,8	3,5
6	Thiếc hàn	kg	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,25	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,35
7	Nhựa thông	kg	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
8	Củi đùn	kg	2,5	4	4,5	5,3	7	8,8	2,5	4	5	5,3	7	8,8
9	Xăng A76 - A83	kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7
10	Sơn đen	kg	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1
11	Sơn cách điện khô nhanh	kg	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1
12	Cồn công nghiệp	kg	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
13	Giẻ lau	kg	0,15	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Ghi chú: - Khi làm phễu nhựa thì bỏ phễu tôn, sơn đen và củi đùn,
 - Khi cáp không có băng thép bảo vệ và không dùng phễu tôn thì bỏ dây đồng M16.

- + Định mức vật liệu - loại phễu cáp dầu cáp điện áp 3-6 KV: áp dụng băng vải trắng, sơn cách điện khô nhanh nhân hệ số 1,05; băng nylông hệ số 1,1; chất cách điện 1,2.
- + Định mức vật liệu - loại phễu cáp dầu cáp điện áp 10-15 KV: áp dụng băng trên nhưng băng vải trắng và sơn cách điện khô nhanh nhân 1,1; băng nylông nhân hệ số 1,2; chất cách điện nhân hệ số 1
- + Định mức vật liệu - loại phễu cáp dầu cáp điện áp 22-35 KV: áp dụng băng trên nhưng băng vải trắng và sơn cách điện khô nhanh nhân 1,3, băng nylông và chất cách điện nhân hệ số 1,3; còn các loại dây đồng M16, chất cách điện, củi đun, thiếc hàn, giẻ lau nhân hệ số 1,5

06.02.00 - THAY ĐẦU CÁP DẦU BẰNG PHỄU GANG, HỘP GANG HOẶC SỨ ĐIỆN ÁP ĐẾN 35KV.

- *Thành phần công việc:*

Đo, cắt đầu cáp bóc vỏ, tẽ ruột đo xác định pha, cuốn băng vải trắng, sơn cách điện, luồn qua đầu sứ, chèn kín các khe hở, đổ chất cách điện, làm tiếp địa, sơn ngoài phễu, hàn đầu cốt, quấn băng dính, lắp phễu cố định:

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

DVT: công/ 1 đầu cáp

Số hiệu định mức	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Loại cáp (kV)				
			1	3 ÷ 6	10 ÷ 15	22	35
	Thay đầu cáp 3-4 ruột tiết diện (mm ²)						
06.02.10	≤ 35	<i>Nhân công</i>	3,300	3,250	4,000	9,000	15,300
06.02.20	≤ 70	<i>Nhân công</i>	3,380	3,630	4,380	9,800	16,700
06.02.30	≤ 120	<i>Nhân công</i>	3,750	4,000	4,880	11,000	18,700
06.02.40	≤ 185	<i>Nhân công</i>	4,130	4,380	5,380	12,000	20,400
06.02.50	≤ 240	<i>Nhân công</i>	4,500	4,880	5,880	13,100	22,300
06.02.60	≤ 300	<i>Nhân công</i>	4,880	5,380	6,460	14,400	24,500
			1	2	3	4	5

Ghi chú: Thay đầu cáp ≤ 2 ruột áp dụng băng trên nhân hệ số 0,95

+ Định mức Vật liệu làm một đầu cáp dầu phễu gang loại có điện áp ≤ 1 KV

ĐVT: 1 đầu cáp

TT	Tên Vật liệu	Đơn vị	Tiết diện cáp 1-2 ruột \leq (mm ²)						Tiết diện cáp 3-4 ruột \leq (mm ²)				
			35	70	120	185	240	300	35	70	120	185	240
1	Dây đồng M16	m	1	2	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Vải màn khổ 1m	m	0,5	1	0,3	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3	Băng vải trắng dài 20 li dài 20m	cái	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,45	0,45	0,45	0,6	0,6
4	Băng dính nylon cách điện cuộn dài 10m	cuộn	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,45	0,45	0,45	0,6	0,6
5	Sơn cách điện khô nhanh	kg	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1
6	Chất cách điện	kg	7	7	8	8	9	10	7	7	8	8	9
7	Thiếc hàn	kg	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,25	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
8	Nhựa thông	kg	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
9	Cồn công nghiệp	kg	0,03	0,3	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
10	Củi đùn	kg	13	13	14	14	16	18	13	13	14	14	16
11	Sơn đen	kg	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
12	Xăng A76 - A83	kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6
13	Giẻ lau	kg	0,15	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3
14	Matit	kg	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,2	0,1	0,15	0,15	0,2	0,2
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Ghi chú: - Khi cáp không có băng thép bảo vệ thì bỏ dây đồng M16.

+ Định mức vật liệu làm một đầu cáp loại cáp điện áp 3-6 KV: cũng áp dụng bảng trên nhưng băng vải trắng và sơn cách điện khô nhanh nhân hệ số 1,1; chất cách điện nhân 1,2.

+ Định mức vật liệu làm một đầu cáp loại có điện áp 10-15 KV: áp dụng bảng trên nhưng bằng vải trắng và sơn cách điện khô nhanh nhân 1,1; bằng nylông nhân hệ số 1,2; chất cách điện nhân hệ số 1,3

+ Định mức vật liệu làm một đầu cáp đầu 3 pha bằng phễu gang có sứ, hộp gang điện áp 22kv - 35kv:

ĐVT: 1 đầu cáp

STT	Tên Vật liệu	Đơn vị	Cáp 22 kV (mm ²)		Cáp 35 kV (mm ²)	
			≤ 95	> 95	≤ 95	> 95
1	Cáp đồng trần M-25	m	4	4	4	4
2	Vải màn khô 1m	m	1	1	1	1
3	Băng vải trắng 20ly cuộn dài 20m	cuộn	1	1,2	1,5	2
4	Sơn cách điện khô nhanh	kg	0,15	0,2	0,25	0,3
5	Băng nylông cách điện cuộn dài 10m	cuộn	0,54	0,72	0,72	0,9
6	Chất cách điện	kg	13	14	15	17
7	Củi đun	kg	26	28	30	34
8	Thiếc hàn	kg	0,5	0,6	0,75	1
9	Nhựa thông	kg	0,07	0,07	0,07	0,07
10	Sơn nhũ	kg	0,2	0,25	0,25	0,3
11	Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,25	0,25	0,3
12	Mỡ hàn	kg	0,1	0,15	0,15	0,2
13	Xăng A76-A83	kg	2	2	2	2
14	Matit	kg	0,2	0,25	0,25	0,3
15	Paraphin	kg	0,15	0,2	0,2	0,3
16	Sợi A-my-ăng	kg	0,15	0,15	0,15	0,2
17	Giấy nháp số 0	tờ	1	1	1	1
18	Giẻ lau	kg	1,5	2	2	2,5
			1	2	3	4

Ghi chú: Khi ở tủ điện hoặc trạm biến áp hợp bộ đã có sẵn hộp gang thì không phải kê phễu nữa.

+ Định mức vật liệu làm một đầu cáp 3 pha bằng sứ (3 pha qua 3 sứ riêng) điện áp 22kV - 35kV

ĐVT :1 đầu cáp

STT	Tên Vật liệu	Đơn vị	Cáp 22 kV (mm ²)		Cáp 35 kV (mm ²)	
			≤ 95	> 95	≤ 95	> 95
1	Ba sứ đầu cáp (kèm vòng phân bố điện trường, măng-sông nối và ống áo chì) có đủ bulông	bộ	1	1	1	1
2	Nhựa cách điện	cuộn	3	4	5	6
3	Dây đồng mềm mạ thiếc 2 ly	kg	7	8	9	10
4	Dây thép mạ 2 ly	kg	10	11	13	15
5	Thiếc hàn 30-40%	kg	0,7	0,8	1	1,2
6	Nhựa thông	kg	1	1,2	1,5	2
7	Mỡ hàn	kg	1	1,2	1,5	2
8	Dây đồng M25 mm ²	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
9	Vải màn khổ 1m	kg	0,15	0,2	0,2	0,3
10	Băng vải trắng 20 ly cuộn dài 20m	kg	1,2	1,3	1,5	2
11	Cồn công nghiệp	m	1	1	1	1,5
12	Xăng A76-A83	cuộn	1	1,2	1,5	2
13	Củi đụn	kg	0,25	0,3	0,3	0,5
14	Sợi A-my-ăng	kg	2	3	2	3
15	Paraphin	kg	20	22	26	30
16	Giẻ lau	kg	0,3	0,4	0,4	0,5
17	Bao bố mỏng	kg	0,15	0,2	0,2	0,3
18	Bi-tum	kg	2,2	2,5	2,5	3
19	Sơn nhũ	kg	2,2	2,5	2,5	3
20	Cô-li-ê	kg	2,2	2,5	2,5	3
21	Bulông	kg	0,2	0,25	0,25	0,3
22	Giấy nháp số 0	cái	1	1	1	1
23	Băng giấy 300mm	cái	2	2	2	2
24	Dầu cách điện	tờ	1	1	1	1
			1	2	3	4

06.03.00 - THAY ĐẦU CÁP KHÔ ĐIỆN ÁP ĐẾN 35 KV

- Thành phần công việc:

Đo, cắt đầu cáp bóc vỏ, tẽ ruột, đo xác định pha, hàn đầu cốt, quấn băng dính cách điện, làm tiếp địa(nếu cáp có quấn băng thép bảo vệ), cố định đầu cáp.

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: công/ 1 đầu cáp

Số hiệu định mức	Hạng mục công việc	Thành phần hao phí	Loại cáp (kV)				
			1	3 ÷ 6	10 ÷ 15	22	35
	Thay đầu cáp 3-4 ruột tiết diện (mm ²)						
06.03.10	≤35	<u>Nhân công</u>	0,830	0,960	1,500	1,950	2,540
06.03.20	≤70	<u>Nhân công</u>	0,960	1,060	1,660	2,160	2,810
06.03.30	≤120	<u>Nhân công</u>	1,080	1,180	1,840	2,390	3,110
06.03.40	≤185	<u>Nhân công</u>	1,200	1,380	2,020	2,630	3,410
06.03.50	≤240	<u>Nhân công</u>	1,350	1,460	2,260	2,940	3,820
06.03.60	≤300	<u>Nhân công</u>	1,520	1,900	2,930	3,810	4,950
			1	2	3	4	5

Ghi chú: Khi cáp ≤ 2 ruột định mức nhân công áp dụng bảng trên nhân hệ số 0,7

Định mức vật liệu làm đầu cáp khô đến 35kV

ĐVT: 1 đầu cáp

Loại cáp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300
≤ 1kv	-Đầu cáp	bộ	1	1	1	1	1	1
	-Cồn công nghiệp	kg	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
	-Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
3 ÷ 15 kV	-Đầu cáp	bộ	1	1	1	1	1	1
	-Cồn công nghiệp	kg	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
	-Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
22 ÷ 35kV	-Đầu cáp	bộ	1	1	1	1	1	1
	-Cồn công nghiệp	kg	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
	-Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
			1	2	3	4	5	6

06.04.00 -THAY ĐẦU CÁP KIỂM TRA (ĐIỀU KHIỂN, ĐO LƯỜNG, TÍN HIỆU)

- *Thành phần công việc:*

Đo, cắt đầu cáp, bóc vỏ, tẽ ruột, luồn ghen nylông, quấn băng cách điện ở cổ cáp, làm tiếp địa (nếu cáp có quấn băng thép bảo vệ), cố định đầu cáp

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1đầu cáp

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Số ruột				
			4	6-7	10-14	24	37
06.04.00	<u>Nhân công:</u>	công	0,500	0,630	0,900	1,300	1,750
	<u>Vật liệu:</u>						
	-Ống ghen nylông φ4-5 ly	m	6	10,5	21	36	55,5
	-Băng vải dính cách điện 20ly, dài 20m	cuộn	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
	-Sơn cách điện nhanh khô	kg	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
	-Dây đồng M10	m	1	1	1	1	1
	-Thiếc hàn	kg	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	-Mỡ hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	-Xăng thường	kg	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	-Giẻ lau	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	-Cô-li-ê	cái	1	1	1	1	1
	-Bulông φ6x25	cái	2	2	2	2	2
			1	2	3	4	5

Ghi chú: 1- Ống ghen ở đây tính bình quân cho 1 ruột là 1,5m, tùy theo số ruột để lập số ghen cho phù hợp.

2- Khi cáp không quấn băng thép bảo vệ thì bỏ cáp M10, thiếc hàn và nhựa thông.

06.05.00 - THAY HỘP NỐI CÁP DẦU ĐIỆN ÁP ĐẾN 35 KV

Thành phần công việc:

Nối cáp bằng măng sông đặt trong ống sơ-mi chì, được đổ chất cách điện, bên ngoài là hộp nối bảo vệ bằng gang, giữa hai lớp chì và gang đổ nhựa đường.

Chuẩn bị chỗ đặt hộp nối. Đo cắt hai đầu cáp bóc vỏ, tẽ ruột luồn vào trong sơ-mi chì nối bằng măng-xông, đổ thiếc nguyên chất, kê chèn để đảm bảo khoảng cách cáp pha, cuốn băng vải trắng cáp pha đổ chất cách điện, hàn kín sơ-mi chì, cáp có cuốn băng thép thì hàn tiếp địa, lắp và cố định vỏ gang, chèn khe hở bằng mạt tít, đổ nhựa đường, thu dọn hoàn chỉnh.

06.05.10 THAY HỘP NỐI CÁP DẦU = 1KV

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 hộp nối cáp

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện cáp (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300
06.05.10	<u>Vật liệu:</u>							
	Hộp nối	Bộ	1	1	1	1	1	1
	Băng nilông	Cuộn	1	1	1,5	1,5	2	2
	Thiếc hàn	Kg	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50
	Nhựa thông	Kg	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
	Cồn công nghiệp	Kg	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30
	Ma tít	Kg	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40	0,50
	Nhựa thông	Kg	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00
	Cùi đụn	Kg	12	12	13	13	14	15
	Giẻ lau	Kg	0,40	0,40	0,50	0,50	0,70	0,70
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
	<u>Nhân công</u>	công	6,000	6,800	7,500	8,300	9,000	9,800
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

Định mức bảng trên áp dụng cho loại 3-4 ruột, nếu làm đầu cáp < 3 ruột thì định mức trên được nhân với hệ số là 0,8.

06.05.20 THAY HỘP NỐI CÁP DẦU 3 ÷ 15KV

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 hộp nối cáp

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện cáp (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300
	<u>Vật liệu:</u>							
	Hộp nối	Bộ	1	1	1	1	1	1
	Băng nilông	Cuộn	2	2	2,50	2,50	3	3
	Thiếc hàn	Kg	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50
	Nhựa thông	"	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
	Cồn công nghiệp	"	1	1	1	1,20	1,2	1,20
	Chất cách điện	"	11,00	11,00	16,00	16,00	19,00	19,00
	Mạ tit	"	0,30	0,30	0,40	0,50	0,50	0,60
	Nhựa đường	"	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
	Củ đùn	"	15	15	16	16	17	17
	Giẻ lau	"	0,50	0,50	0,60	0,60	0,70	0,70
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
	<u>Nhân công</u>							
06.05.21	Đầu cáp 3-6 KV	Công	6,900	7,650	8,400	9,300	10,300	11,300
06.05.22	" 10-15 KV	"	9,600	10,500	11,700	13,040	14,100	15,500
			1	2	3	4	5	6

06.05.30 THAY HỘP NỔI CÁP DẦU 22 ÷ 35KV

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 hộp nổi cáp

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện cáp (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300
	<u>Vật liệu:</u>							
	- Hộp nổi	Bộ	1	1	1	1	1	1
	- Băng nilông	Cuộn	2,50	2,50	3,00	3,00	4,00	4,00
	- Thiếc hàn	Kg	2,00	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00
	- Nhựa thông	Kg	0,20	0,20	0,25	0,25	0,3	0,30
	- Cồn công nghiệp	Kg	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00
	- Chất cách điện	Kg	16	16	20	20	20	25
	- Ma tít	Kg	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50
	- Nhựa đường	Kg	3,00	3,75	4,50	6,00	7,50	9,00
	- Cùi đụn	Kg	15	15	16	16	17	17
	- Giẻ lau	Kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,70	0,70
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
	<u>Nhân công</u>							
06.05.31	Đầu cáp 22 KV	công	13,500	14,640	16,320	18,000	19,680	21,600
06.05.32	Đầu cáp 35 KV	công	16,200	17,600	19,600	21,600	23,600	25,900
			1	2	3	4	5	6

06.06.00- THAY NỐI CÁP KHÔ BẰNG HỘP NỐI CÁP TRỌN BỘ ĐIỆN ÁP ĐẾN 35 KV

- Thành phần công việc:

Đo, cắt 2 đầu cáp bóc vỏ, tẽ ruột, luồn vào ống sơ - mi chì, nối bằng măng - xông, đổ thiếc nguyên chất, kê chèn để đảm bảo khoảng cách các pha, cuốn băng vải dính cách điện, đổ chất cách điện, hàn kín sơ-mi chì, cố định 2 đầu hộp nối.

Cáp có cuốn băng thép thì làm tiếp địa.

06.06.10 THAY NỐI CÁP KHÔ BẰNG HỘP NỐI CÁP TRỌN BỘ $\leq 1KV$

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT : 1 hộp nối cáp

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện cáp (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300
06.06.10	<u>Vật liệu:</u>							
	- Hộp nối cáp trọn bộ	Hộp	1	1	1	1	1	1
	- Cờn công nghiệp	Kg	0,60	0,60	0,60	0,75	0,75	0,75
	- Giẻ lau	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
	<u>Nhân công</u>	công	2,000	2,040	2,250	2,490	2,700	2,940
			1	2	3	4	5	6

06.06.20 THAY HỘP NỐI CÁP 3 ĐẾN 15 KV

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 hộp nối cáp

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện cáp (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300
	<u>Vật liệu:</u>							
	- Hộp nối cáp trọn bộ	Hộp	1	1	1	1	1	1
	- Cờn công nghiệp	Kg	0,60	0,60	0,60	0,75	0,75	0,75
	- Giẻ lau	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
	<u>Nhân công</u>							
06.06.21	Đầu cáp 3-6 KV	Công	2,070	2,300	2,520	2,790	3,090	3,390
06.06.22	Đầu cáp 10-15 KV	Công	2,880	3,230	3,510	3,910	4,230	4,650
			1	2	3	4	5	6

06.06.30 THAY ĐẦU CÁP 22KV ĐẾN 35KV

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 hộp nối cáp

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện cáp (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300
	<u>Vật liệu:</u>							
	- Hộp nối cáp trọn bộ	Hộp	1	1	1	1	1	1
	- Cờn công nghiệp	Kg	0,60	0,60	0,60	0,75	0,75	0,75
	- Giẻ lau	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
	<u>Nhân công</u>							

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện cáp (mm ²)					
			35	70	120	185	240	300
06.06.31	Đầu cáp 22 KV	Công	2,570	2,800	3,000	3,290	3,590	3,890
06.06.32	Đầu cáp 35 KV	Công	3,380	3,730	4,000	4,410	4,730	5,150
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- 1- Bảng trên dùng cho cáp 3-4 ruột khi nối cáp 2 ruột thì định mức nhân công nhân hệ số 0,95
- 2- Trường hợp nối cáp đơn giản (Chỉ cuốn vặn cáp trực tiếp với nhau, hàn thiếc và cuốn băng dính), không phải nối măng-xông và đổ chất cách điện thì áp dụng bảng trên với hệ số 0,3.

06.07.00 – NỐI LẠI CÁP KIỂM TRA

- *Thành phần công việc:*

Đo, cắt 2 đầu cáp bóc vỏ tẽ ruột luồn vào trong ống chì, nối các ruột với nhau, hàn chỗ nối, cuốn băng dính cách điện, đổ chất cách điện hàn kín ống chì, làm tiếp điện (Nếu cáp có cuốn băng thép bảo vệ).

Bậc thợ bình quân: 5,0/7

ĐVT: 1 đầu cáp

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Số ruột				
			≤ 6	≤ 14	≤ 19	≤ 27	≤ 36
06.07.00	1 - <i>Vật liệu</i>						
	- Băng cách điện	Cuộn	0,35	0,50	0,6	0,75	1,00
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,13	0,15	1,5	0,18	0,20
	- Giẻ lau	-	0,08	0,10	0,13	0,15	0,20
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	2 - <i>Nhân công</i>	Công	0,450	0,900	1,350	1,800	2,250
			1	2	3	4	5

Ghi chú: Trường hợp có hộp nối cáp thì bỏ các loại vật liệu phụ, chỉ giữ lại cồn công nghiệp và giẻ lau

06.08.00 - THAY CÁC LOẠI CÁP LỰC ĐẾN 35 KV VÀ CÁP KIỂM TRA

- Thành phần công việc:

- + Tháo dỡ cáp cũ
- + Mở cuộn cáp, đưa lên giá đỡ, đo, cắt, kiểm tra cách điện bằng mê-gôm-met, bịt đầu cáp (bằng thiếc hàn, băng băng dính), kéo rải cáp, cố định.
- + Khi kéo cáp tại đường phố có nhiều xe cộ và đông người qua lại ảnh hưởng đến thao tác, định mức được nhân hệ số 1,1.
- + Trường hợp cáp quá ngắn hoặc dài sẽ được nhân với các hệ số sau:
 - Dưới 20 mét = 1,2
 - 151 đến 250 mét = 1,2
 - 251 đến 350 mét = 1,4
 - 351 mét trở lên = 1,6

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 100 mét

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Trọng lượng của cáp: kg/m														
			1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12	15	18	21	24	28	32
06.08.10	* Thay đường cáp ngầm:																
	<u>1.Nhân công:</u>	Công	2,92	3,38	4,50	5,85	7,43	9,45	11,88	14,40	19,48	21,83	28,35	37,80	50,40	65,50	85,14
	<u>2.Vật liệu:</u>																
	- Thiếc hàn	Kg	1	1	1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,9	2	2,10
	- Nhựa thông	Kg	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,19	0,20	0,21
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,70	0,70	0,70	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1,20	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
	- Giẻ lau	Kg	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	1	1	1
	- Băng nylon	Cuộn	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 100 mét

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Trọng lượng của cáp: kg/m														
			1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12	15	18	21	24	28	32
06.08.20	* Thay cáp trên giá đỡ trên tường, trong rãnh cáp, hầm cáp: <u>Nhân công:</u>	Công	4,05	4,50	5,85	7,65	9,00	11,25	13,95	16,88	19,58	24,75	31,50	41,85	55,62	72,29	90,38
	<u>Vật liệu:</u>																
	- Thiếc hàn	Kg	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,40	1,40	1,60	1,60	1,80	1,80	1,80	1,90	2,00	2,10
	- Nhựa thông	Kg	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,10	0,18	0,18	0,18	0,19	0,20	0,21
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,70	0,70	0,70	0,8	0,80	0,90	0,90	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
	- Giẻ lau	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
	- Cô-li-e ôm cáp	Bộ	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12
	- Bulông ϕ 6×25	Cái	24	24	24	24											
	- Bulông ϕ 8×25	Cái					24	24	24	24	24						
	- Bulông ϕ 10×30	cái										24	24	24	24	24	24
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 100 mét

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Trọng lượng của cáp: kg/m								
			1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12
06.08.30	* Thay cáp treo trên dây thép:										
	<u>Nhân công:</u>	Công	6,08	6,75	8,55	11,47	14,40	18,90	27,00	31,50	36,00
	<u>Vật liệu:</u>										
	- Thiếc hàn	Kg	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,40	1,40	1,60	1,60
	- Nhựa thông	Kg	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80	0,90	0,90	1,00	1,00
	- Giẻ lau	Kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60	0,60
	- Cô-li-e ôm cáp	Bộ	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	- Dây thép d=4	m	103	103	103						
	- Dây thép d=6	m				103	103	103	103	103	103
	- Băng nilông	Cuộn	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
	- Bulông ϕ 6×25	Cái	300	300	300	300	300	300			
	- Bulông ϕ 8×25	Cái							300	300	300
	- dây thép ϕ 4	m	100	100	100						
	- dây thép ϕ 6	m				100	100	100	100	100	100
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Trọng lượng của cáp: kg/m														
			1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12	15	18	21	24	28	32
06.08.40	* Thay cáp luôn trong ống: <u>Nhân công:</u>	Công	4,73	5,40	6,75	9,00	11,47	14,85	18,23	22,05	25,65	32,85	45,90	56,70	70,02	86,22	103,32
	<u>Vật liệu:</u>																
	- Thiếc hàn	Kg	1	1	1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,9	2	2,1
	- Nhựa thông	Kg	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,19	0,2	0,21
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6
	- Giẻ lau	Kg	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	1	1	1
	- Bột đá (tale)	Kg	1,5	1,5	1,5	2	2	3	3	3,5	3,5	4	4	4	4,5	4,5	5,5
	- Dây thép $\phi 2$	m	11	11	11	11	11										
	- Dây thép $\phi 4$	m						11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	- Băng nilông	Cuộn	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Ghi chú:

- 1- Khi áp dụng định mức vật liệu cho các loại hình thay cáp trên đây thì cáp có cách điện bằng giấy thấm dầu và cáp bọc vỏ chì mới dùng thiếc hàn và nhựa thông, không dùng băng dính. Các loại cáp khác dùng băng dính, không dùng thiếc hàn và nhựa thông.
- 2- Các công việc sau đây còn tùy thuộc vào thiết kế và sẽ tính riêng: Đặt ống luôn cáp, sơn cáp, giá đỡ và cô-li-ê ôm cáp, vật liệu và cấu kiện bảo vệ đường dây cáp ngầm (cát đen, gạch, lưới, máng bê tông, tấm đan bê tông).
- 3- Dây thép dùng để kéo cáp luôn trong ống phải luôn chuyển 10 lần
- 4- Mỗi lần luôn cáp qua kiến trúc ngầm (Đường ống, đường cáp...) định mức nhân công nhân hệ số 1,15 cho chiều dài đoạn cáp phải kéo luôn qua.
- 5- Thay cáp qua mỗi vị trí bẻ góc thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,05 cho chiều dài đoạn cáp phải thay qua vị trí bẻ góc.

Chương 7: SỬA CHỮA, THAY THỂ MÁY BIẾN ÁP

07.01.00 - SỬA CHỮA, THAY THỂ MÁY BIẾN ÁP PHÂN PHỐI

07.01.10 – THAY MÁY BIẾN ÁP 3 PHA CÔNG SUẤT 25 ĐẾN 2000 KVA, ĐIỆN ÁP TỪ 6 ĐẾN 15/0,4 KV Ở BỆ DƯỚI MẶT ĐẤT

- Nội dung công việc:

Tháo máy và phụ kiện cần tháo (máy lớn đôi khi cần phải tháo ống phòng nổ, bình dầu phụ và các cánh tản nhiệt), tháo thanh cái và cáp, vận chuyển máy và phụ kiện từ bộ ở trong nhà hay ngoài trời ra khỏi khu vực đang vận hành, đặt lên vật kê tạm, khi cần phải gia công các mặt bích để đặt kín các lỗ hỏng sẽ tính riêng. Đưa máy mới vào, lắp đặt lại.

Bậc thợ bình quân : 4/7

ĐVT: 1máy

Thành phần hao phí	ĐVT	Công suất (KVA)											
		≤50	≤100	≤160	≤200	≤250	≤320	≤500	≤630	≤800	≤1000	≤1600	≤2000
<u>Nhân công:</u>													
- Tháo máy và phụ kiện	Công	1,6	2	2,4	2,4	2,8	2,8	2,8	3,2	4	4,8	5,2	5,6
- Vận chuyển ra và vào	Công	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
- Lắp đặt lại	Công	2	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	5	6	6,5	7
Cộng		5,6	6,5	8,4	8,4	9,3	9,3	9,8	10,2	12	14,8	15,7	16,6
<u>Vật liệu:</u>													
- Xăng A76, A83	Kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1	1	1
- giẻ lau	Kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1	1	1
- Gỗ nhóm 4	m3	0,04	0,06	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18
<u>Máy thi công:</u>													
Cần trục bánh hơi 5T	ca							0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Ghi chú:

- Phần nhân công của máy biến áp 1 pha có cùng công suất được tính bằng 0,85 trong bảng

- Trạm hợp bộ ngoài trời được tính bằng 0,7 định mức trong bảng

07.01.20 – THAY MÁY BIẾN ÁP BA PHA CÔNG SUẤT 25 ĐẾN 2000 KVA, ĐIỆN ÁP TỪ 22 ĐẾN 35/0,4 KV Ở BỆ DƯỚI MẶT ĐẤT

- *Nội dung công việc:*

Tháo máy và phụ kiện cần tháo (máy lớn đôi khi cần phải tháo ống phòng nổ, bình dầu phụ và các cánh tản nhiệt), tháo thanh cái và cáp vận chuyển máy và phụ kiện từ bộ ở trong nhà hay ngoài trời ra khỏi khu vực đang vận hành, đặt lên vật kê tạm, khi cần phải gia công các mặt bích để đậy kín các lỗ hỏng sẽ tính riêng. Đưa máy mới vào, lắp đặt lại.

Bậc thợ bình quân : 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Thành phần hao phí	ĐVT	Công suất (KVA)											
		≤50	≤100	≤160	≤200	≤250	≤320	≤500	≤630	≤800	≤1000	≤1600	≤2000
<u>Nhân công:</u>													
Bậc thợ bình quân 4,0/7	Công												
- Tháo máy và phụ kiện	-	1,6	2	2,4	2,4	2,8	2,8	2,8	3,2	4	4,8	5,2	5,6
- Vận chuyển ra và vào	-	2	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
- Lắp đặt lại	-	2	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	5	6	6,5	7
Cộng		5,6	7	8,4	8,4	9,3	9,3	9,8	10,2	12	13,8	14,7	16,6
<u>Vật liệu:</u>													
- Xăng A76, A83	Kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1	1	1
- giẻ lau	Kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1	1	1
- Gỗ nhóm 4	m3	0,05	0,08	0,1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,2
<u>Máy thi công:</u>													
Cần trục bánh hơi 5T	ca							0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Ghi chú:

- Phần nhân công của máy biến áp 1 pha có cùng công suất được tính bằng 0,85 trong bảng
- Phần nhân công của trạm hợp bộ ngoài trời tính bằng 0,7 trong bảng

07.01.30 – THAY MÁY BIẾN ÁP BA PHA CÔNG SUẤT 25 ĐẾN 800 KVA, ĐIỆN ÁP TỪ 6 ĐẾN 15/04 KV Ở TRÊN CỘT

- *Nội dung công việc:*

Tháo máy và *phụ* kiện cần tháo ở trên cao, tháo thanh cái và cáp, phụ cần trục, móc cáp để đưa máy từ trên cao *xuống* đất, vận chuyển máy và phụ kiện ra nơi quy định, đặt lên vật kê tạm. Khi cần phải gia công các mặt bích để đậy kín các lỗ hỏng sẽ tính riêng. Đưa máy mới lên vị trí cũ, lắp đặt lại.

Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT: 1máy

Thành phần hao phí	ĐVT	Công suất (KVA)								
		≤50	≤100	≤160	≤200	≤250	≤320	≤500	≤630	≤800
<u>Nhân công:</u>										
Bậc thợ bình quân 4,0/7										
- Tháo máy và phụ kiện	công	2	2,4	2,8	2,8	3,2	3,2	3,2	3,6	4,4
- Đưa máy từ trên cao xuống rồi đưa lên	công	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1
- Lắp đặt lại	công	2,5	3	3,5	3,5	4	4	4	4,5	5,5
Cộng	công	5,0	5,9	6,8	6,8	7,7	7,7	8,2	9,1	10,9
<u>Vật liệu:</u>										
- Xăng A76, A83	Kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7
- giẻ lau	Kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7
- Gỗ nhóm 4	m3	0,05	0,08	0,1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17
<u>Máy thi công:</u>										
Cần trục bánh hơi 5 tấn	ca	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú: - Phần nhân công của máy biến áp 1 pha có cùng công suất được tính bằng 0,85 trong bảng

- Nếu thay máy có công suất khác thì công vận chuyển ra vào phải tính bình quân cho 02 máy

07.01.40 – THAY MÁY BIẾN ÁP BA PHA CÔNG SUẤT 25 ĐẾN 800 KVA, ĐIỆN ÁP TỪ 22 ĐẾN 35/04 KV Ở TRÊN CỘT

- Nội dung công việc:

Tháo máy và phụ kiện cần tháo ở trên cao, tháo thanh cái và cáp, phụ cần trục, móc cáp để đưa máy từ trên cao xuống đất, vận chuyển máy và phụ kiện ra nơi quy định, đặt lên vật kê tạm. Khi cần phải gia công các mặt bích để đẩy kín các lỗ hỏng sẽ tính riêng. Đưa máy mới lên vị trí cũ, lắp đặt lại.

Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT: 1máy

Thành phần hao phí		ĐVT	Công suất (KVA)								
			≤50	≤100	≤160	≤200	≤250	≤320	≤500	≤630	≤800
<u>Nhân công:</u>											
Bậc thợ bình quân 4,0/7											
- Tháo máy và phụ kiện		công	2,4	2,4	2,8	3,2	3,6	3,6	3,6	4,4	5,2
- Đưa máy từ trên cao xuống rồi đưa lên		công	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1
- Lắp đặt lại		công	3	3,5	4	4	4,5	4,5	4,5	5,5	6,5
Cộng		công	5,9	6,4	7,3	7,7	8,6	8,6	9,1	9,9	12,7
<u>Vật liệu:</u>											
- Xăng A76, A83		Kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7
- giẻ lau		Kg	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7
- Gỗ nhóm 4		m3	0,05	0,08	0,1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17
<u>Máy thi công:</u>											
Cần trục bánh hơi 5 tấn		ca	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghi chú: Phần nhân công của máy biến áp 1 pha có cùng công suất được tính bằng 0,85 trong bảng

07.01.50 – SỬA CHỮA MÁY BIẾN ÁP 3 PHA 25 ĐẾN 2000 KVA, ĐIỆN ÁP 6,10,15/0,4KV

Bậc thợ bình quân : 4,5/7

ĐVT: 1máy

		Công suất (KVA)												
Thành phần hao phí	ĐVT	50	100	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1600	2000
<u>Nhân công:</u>														
Bậc thợ bình quân 4,5/7:														
- Vệ sinh, tháo, lắp	công	2	2,5	3	3	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7
- Rút ruột kiểm tra sửa chữa	công	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7	7,5	8	8,5	9	10	11
- Sấy máy	công	8	9	9,5	11	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	16	17
- Sửa bộ phận phân áp	công	1	1	1,5	2	2	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4,5	5
- Thay phụ kiện, hạt hút ẩm	công	2	2,5	2,5	2,5	3	3,5	4	5	5,5	6	7	7,5	8
- Rút, nạp dầu, khí ni tơ	công	0,5	1	1	1	1,5	2	2,5	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5
- Sửa bên ngoài máy	công	1	1	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3,5	4	4	4,5	5
- Sơn, hoàn thiện	công	1	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5
Cộng	công	20	23,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,0	41,5	44,5	48,0	52,0	57,0	62,0
<u>Vật liệu:</u>														
- Dầu biến thế vệ sinh	kg	8	10	12	14	16	18	21	24	28	32	36	40	44
- Xăng	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
- Cồn	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
- Sơn chống rỉ, sơn màu	kg	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
- Vải phin trắng	m	2	2	2	3	3	4	4	4	5	6	6	7	7
- Sơn cách điện	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1
- giấy nhám	tờ	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5	6	6
- Điện năng	kwh	40	50	54	56	58	58	66	70	72	72	80	90	100
- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<u>Máy thi công:</u>														
- Máy lọc dầu ly tâm 1500l/h	Ca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Cần trục bánh hơi 5 tấn	Ca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
- Cần trục bánh hơi 7 tấn	Ca											1	1	1
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Ghi chú: 1/ Phần công việc của máy biến áp 1 pha có cùng công suất được tính bằng 0,85 trong bảng
2/ Vật liệu khác 5% dùng để mua: hạt hút ẩm (xi-li-ca-ghen,...), băng vải trắng, khí ni tơ...

07.01.60 – SỬA CHỮA MÁY BIẾN ÁP 3 PHA 25 ĐẾN 2000 KVA, ĐIỆN ÁP 22,35/0,4kV

Bậc thợ bình quân : 4,5/7

ĐVT: 1máy

Thành phần hao phí	ĐVT	Công suất (KVA)												
		50	100	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1600	2000
<u>Nhân công:</u>														
Bậc thợ bình quân 4,5/7:														
- Vệ sinh, tháo, lắp	công	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5
- Rút ruột kiểm tra sửa chữa	công	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	11	11,5	12
- Sấy máy	công	9	9	10	10,5	11	12,5	13	14	15	16	17	18,5	19
- Sửa bộ phận phân áp	công	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2,5	2,5	3	3	3,5	4	4,5
- Thay phụ kiện, hạt hút ẩm	công	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	6,5	7	7,5	8	8,5
- Rút, nạp dầu, khí ni tơ	công	0,5	2	2,5	3	3,5	3,5	4	4	4,5	5	6	6,5	7
- Sửa bên ngoài máy	công	1	1	1	1	1	2	2,5	2,5	3	3	3,5	4	4
- Sơn, hoàn thiện	công	1	2	2	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6
Cộng	công	24,0	26,5	30,0	33,0	36,0	40,5	44,5	47,5	52,0	55,5	61,0	66,0	69,5
<u>Vật liệu:</u>														
- Dầu biến thế vệ sinh	kg	8	10	12	14	16	18	21	24	28	32	36	40	44
- Xăng	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
- Cồn	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
- Sơn chống rỉ, sơn màu	kg	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
- Vải phin trắng	m	2	2	2	3	3	4	4	4	5	6	6	7	7
- Sơn cách điện	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1
- giấy nhám	tờ	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
- Điện năng	kwh	40	50	54	56	58	64	66	70	72	75	80	90	100
- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<u>Máy thi công:</u>														

Thành phần hao phí	ĐVT	Công suất (KVA)												
		50	100	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1600	2000
- Máy lọc dầu ly tâm 1500l/h	Ca	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
- Cần trục bánh hơi 5 tấn	Ca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
- Cần trục bánh hơi 7 tấn	Ca											1	1	1
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Ghi chú: 1/ Phần công việc của máy biến áp 1 pha có cùng công suất được tính bằng 0,85 trong bảng
2/ Vật liệu khác 5% dùng để mua: hạt hút ẩm (xi-li-ca-ghen,...), băng vải trắng, khí nito..

07.02.00- SỬA CHỮA MÁY BIẾN ÁP TRUNG GIAN 3 PHA

Định mức nhân công: (Công)

Bậc thợ bình quân : 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần công việc	CÔNG SUẤT (KVA)					
		≤1.000	≤1.800	≤2.500	≤4.000	≤7.500	≤10.000
07.02.10	- Chuẩn bị	3	3	4	4,5	5	5,5
	- Tháo, lắp, vệ sinh	10	11	11,5	12	13	14
	- Rút ruột kiểm tra, sửa chữa	11	11,5	12	12,5	13	14
	- Sửa chữa bộ phận phân áp	3	3	3,5	4	5	5,5
	- Sửa chữa, thay thế phụ kiện	4	4	5	6	6,5	7
	- Củng cố cấu trúc, vỏ	4	4,5	6	7	8	9
	- Sấy máy	26	29	31	35	40	45,5
	- Rút, nạp dầu	4	4	4,5	5	5,5	6
	- Kiểm tra sửa chữa thiết bị chỉ thị, bảo vệ	2	2	2,5	3,5	4	4,5
	- Sửa chữa hệ thống động cơ làm mát	3	3	3,5	4	4,5	6
	- Sơn, hoàn thiện	5	5	6	7	7,5	8
	TỔNG CỘNG	75,0	80,0	89,5	100,5	112,0	125,0
		1	2	3	4	5	6

Ghi chú: Máy biến áp 1 pha được tính bằng 0.85 định mức tương ứng của máy biến áp 3 pha cùng dung lực điện áp

Định mức sử dụng Vật liệu phụ:

<u>VẬT LIỆU</u>	ĐVT	CÔNG SUẤT (KVA)					
		≤1.000	≤1.800	≤2.500	≤4.000	≤7.500	≤10.000
Dầu biến thế vệ sinh	Kg	45	48	50	55	60	65
Xăng	Kg	0,9	0,9	0,9	1	1	1
Cồn	Kg	0,9	0,9	0,9	1	1	1
son	Kg	26	28	30	32	34	36
Vải	m	6	7	7	8	9	10
Vecni cách điện	Kg	1	1	1	1,5	1,5	1,5
Giấy nhám	Tờ	5	6	7	8	8	9
Năng lượng điện	kWh	90	95	105	120	170	250
Vật liệu phụ khác	%	5	5	5	5	5	5
		1	2	3	4	5	6

Định mức sử dụng máy thi công:

MÁY THI CÔNG	ĐVT	CÔNG SUẤT (KVA)					
		≤1.000	≤1.800	≤2.500	≤4.000	≤7.500	≤10.000
-Máy lọc dầu	ca	2	2	2	3	3	4
-Cầu 5T	ca	1	1		1	1,5	2
		1	2	3	4	5	6

07.03.00 THAY MÁY BIẾN ÁP & KHÁNG ĐIỆN

1 - Quy định áp dụng:

- Định mức dự toán thay máy biến áp không tính đến công tác rút ruột kiểm tra bên trong máy. Trong trường hợp cần rút ruột kiểm tra thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,25. Nếu dung lượng máy biến áp lớn hơn hoặc nhỏ hơn so với dung lượng quy định trong các bảng mức thì định mức nhân công được điều chỉnh tương ứng tăng hoặc giảm cho 1 MVA bằng mức tăng hoặc giảm định mức nhân công bình quân cho 1 MVA giữa 2 dung lượng máy biến áp gần nhất có qui định trong bảng mức.

- Định mức thay máy biến áp có cấp điện áp $\leq 35\text{kV}$ kiểu trạm treo trên cột thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,1. Định mức thay máy biến áp kiểu treo không bao gồm việc thay giá đỡ, ghế cách điện, thang, sàn thao tác; các mục này có định mức riêng.

- Thay máy biến áp 66kV áp dụng như thay máy biến áp 110kV.

- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

2 - Nội dung công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, vệ sinh thiết bị và phụ kiện máy biến áp (cánh tản nhiệt, bình dầu phụ, điều áp dưới tải, sứ đầu vào...).

- Rút dầu, tháo gỡ phụ kiện máy biến áp.

- Lắp đặt phụ kiện máy biến áp, kiểm tra độ kín khí bảo vệ, độ chân không, mức dầu theo quy trình kỹ thuật.

- Đối với máy biến áp $< 66\text{kV}$ đã vận chuyển máy đến công trường.

- Đối với máy biến áp $\geq 66\text{kV}$ đã được đưa lên bệ và cân chỉnh.

07.03.10 - THAY MÁY BIẾN ÁP 500kV

- Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 500/220/35 kv (1 pha)			
			300MVA	200MVA	150MVA	100MVA
07.03.10	<u>Vật liệu</u>					
	- Cồn công nghiệp	Kg	2,10	1,90	1,90	1,70
	- Keo dán	-	1,20	0,70	0,70	0,40
	- Xăng A92	-	12,7	9,70	9,70	7,40

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 500/220/35 kv (1 pha)			
			300MVA	200MVA	150MVA	100MVA
	- Giấy ráp mịn	Tờ	13,40	11,00	11,00	9,00
	- Vải nhựa	m2	57,00	38,00	38,00	25,33
	- Vải trắng mộc 0,8 m	m	9,60	7,20	7,20	5,40
	- Sơn chống gỉ	Kg	1,22	0,70	0,70	0,40
	- Mỡ YOC	-	3,24	1,80	1,80	1,00
	- Dây thép mạ d = 2	-	8,40	8,20	8,20	8,00
	- Giẻ lau	-	10,00	10,00	10,00	10,00
	- Gỗ nhóm IV	m3	0,36	0,36	0,36	0,36
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00
	<u>Nhân công</u>	Công	1348,200	1166,400	972,000	700,200
	<u>Máy thi công</u>					
	- Cầu 25 tấn	Ca	4,50	4,23		
	- Cầu 16 tấn				4,16	3,924
	- Cầu 5 tấn	-	3,98	3,24	2,16	1,17
			1	2	3	4

07.03.20 - THAY MÁY BIẾN ÁP 220kV

- Bạc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 220/110/35; (22); (15); (10); (6) kV (3 pha)		
			250MVA	125MVA	63MVA
07.03.20	<u>Vật liệu</u>				
	- Cờn công nghiệp	Kg	1,10	0,80	0,60
	- Keo dán	-	0,40	0,30	0,20
	- Xăng A92	-	5,40	4,30	3,20

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 220/110/35; (22); (15); (10); (6) kV (3 pha)		
			250MVA	125MVA	63MVA
	- Giấy ráp mịn	Tờ	6,00	5,00	3,00
	- Vải nhựa	m2	45,60	38,00	15,96
	- Vải trắng mộc 0,8 m	M	5,40	4,00	3,00
	- Sơn chống gỉ	Kg	0,40	0,40	0,30
	- Mỡ YOC	-	1,00	0,70	0,50
	- Dây thép mạ d = 2	-	5,00	4,00	2,50
	- Giẻ lau	-	7,50	4,50	3,50
	- Gỗ nhóm IV	m3	0,60	0,36	0,15
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00
	<u>Nhân công</u>	Công	842,400	687,600	360,000
	<u>Máy thi công</u>				
	- Cầu 10 tấn	-	3,924	2,574	1,584
	- Cầu 5 tấn	-	1,17	1,17	0,468
			1	2	3

07.03.30 - THAY MÁY BIẾN ÁP 66KV - 110KV 3 PHA

- Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 110/35/22; (15); (10); (6) kV				
			63MVA	40MVA	25MVA (20MVA)	16MVA (15MVA)	< 11MVA
07.03.30	<u>Vật liệu</u>						
	- Cồn công nghiệp	Kg	1,10	0,80	0,60	0,50	0,40
	- Keo dán	-	0,40	0,30	0,20	0,20	0,20
	- Xăng A92	-	5,40	4,10	3,30	2,60	2,00

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 110/35/22; (15); (10); (6) kV				
			63MVA	40MVA	25MVA (20MVA)	16MVA (15MVA)	< 11MVA
	- Giấy ráp mịn	Tờ	6,00	4,50	3,60	2,90	2,30
	- Vải nhựa	M2	15,96	10,13	6,33	6,00	6,00
	- Vải trắng mộc 0,8 m	m	5,40	4,00	3,20	2,50	2,00
	- Sơn chống gỉ	Kg	0,40	0,30	0,20	0,20	0,20
	- Mỡ YOC	-	1,00	0,80	0,60	0,50	0,40
	- Dây thép mạ d = 2	-	5,60	5,04	3,53	3,53	3,53
	- Giẻ lau	-	7,50	6,00	4,80	2,00	1,60
	- Gỗ nhóm IV	M3	0,15	0,10	0,06	0,06	0,06
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	<u>Nhân công</u>	Công	214,200	167,400	144,000	118,800	113,400
	<u>Máy thi công</u>						
	- Cầu 10 tấn	Ca	1,584	1,584	1,584	1,062	1,062
	- Cầu 5 tấn	-	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468
			1	2	3	4	5

07.03.40 - THAY MÁY BIẾN ÁP TRUNG GIAN 3 PHA 3 CUỘN DÂY

- Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 35/22; (15); (10) /6 kV				
			≤ 1000KVA	≤ 1800KVA	≤ 3200KVA	≤ 5600KVA	≤ 7500KVA
07.03.40	<u>Vật liệu</u>						
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,30	0,36	0,43	0,43	0,43
	- Xăng A92	-	0,30	0,30	0,36	0,43	0,43

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 35/22; (15); (10) /6 kV				
			≤ 1000KVA	≤ 1800KVA	≤ 3200KVA	≤ 5600KVA	≤ 7500KVA
	- Giấy ráp mịn	Tờ	1,00	1,00	1,50	2,00	2,00
	- Sơn chống gỉ	Kg	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30
	- Giẻ lau	-	2,50	3,00	3,60	3,60	3,60
	- Gỗ nhóm IV	m3	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	<u>Nhân công</u>	Công	27,900	32,940	39,600	48,600	52,488
	<u>Máy thi công</u>						
	- Cầu 10 tấn	Ca	0,828	0,828	0,936	1,17	1,17
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

Trường hợp thay máy biến áp có điện áp 35kV 3 pha 2 cuộn dây thì áp dụng bảng mức trên, định mức nhân công nhân 0,9.

07.03.50 - THAY MÁY BIẾN ÁP PHÂN PHỐI

- Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 3 pha 35(22) /0,4 kV						
			≤ 30KVA	≤ 50KVA	≤ 100KVA	≤ 180KVA	≤ 320KVA	≤ 560KVA	≥ 750KVA
07.03.51	<u>Vật liệu</u>								
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	- Gôm lặc	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	- Xăng A92	-	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	- Giấy ráp mịn	Tờ	0,50	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	- Sơn chống gỉ	Kg	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 3 pha 35(22) /0,4 kV						
			\leq 30KVA	\leq 50KVA	\leq 100KVA	\leq 180KVA	\leq 320KVA	\leq 560KVA	\geq 750KVA
	- Giẻ lau	-	1,00	1,00	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
	- Gõ nhóm IV	m3	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	<u>Nhân công</u>	Công	5,554	6,246	7,632	8,946	10,458	12,474	14,490
	<u>Máy thi công</u>								
	- Máy cẩu 5 tấn	Ca	0,468	0,468	0,468	0,468	0,594	0,594	0,702
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

- Trường hợp thay máy biến áp phân phối bằng tủ công thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,5 định mức nhân công của bảng định mức trên, phần hao phí máy thi công không tính.
- Công tác thay máy biến áp trong trạm hợp bộ compact thì định mức điều chỉnh với hệ số 1,2.

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 3 pha 15; (10); (6) /0,4 kV						
			\leq 30KVA	\leq 50KVA	\leq 100KVA	\leq 180KVA	\leq 320KVA	\leq 560KVA	\geq 750KVA
07.03.52	<u>Vật liệu</u>								
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	- Xăng A92	-	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	- Giáp ráp	Tờ	0,50	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	- Sơn chống gỉ	Kg	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	- Giẻ lau	-	1,00	1,00	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
	- Gõ nhóm IV	M3	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 3 pha 15; (10); (6) / 0,4 kV						
			≤ 30KVA	≤ 50KVA	≤ 100KVA	≤ 180KVA	≤ 320KVA	≤ 560KVA	≥ 750KVA
	- <u>Vật liệu khác</u>	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	<u>Nhân công</u>	Công	5,040	5,670	6,930	8,190	9,576	11,340	13,230
	<u>Máy thi công</u>								
	- Máy cầu 5 tấn	Ca	0,468	0,468	0,468	0,468	0,594	0,594	0,702
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

- Trường hợp thay máy biến áp phân phối bằng thủ công thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,5 định mức nhân công của bảng định mức trên, phần hao phí máy thi công không tính.
- Công tác thay máy biến áp trong trạm hợp bộ (compact) thì định mức điều chỉnh với hệ số 1,2.

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến áp 1 pha 15; (10); (6) / 0,4 kV					
			≤ 30KVA	≤ 50KVA	≤ 75KVA	≤ 100KVA	≤ 150KVA	≤ 250KVA
07.03.53	<u>Vật liệu</u>							
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	- Xăng A92	-	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	- Giấy ráp mịn	Tờ	0,50	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00
	- Sơn chống gỉ	Kg	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	- Giẻ lau	-	1,00	1,00	1,60	1,60	1,60	1,60
	- Gỗ nhóm IV	m3	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	- Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	<u>Nhân công</u>	Công	4,104	4,734	6,300	6,696	7,308	8,190
	<u>Máy thi công</u>							
	- Cầu 5 tấn	Ca	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- Trường hợp thay máy biến áp phân phối bằng thủ công thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,5 định mức nhân công của bảng định mức trên, phần hao phí máy thì công không tính.
- Công tác thay máy biến áp trong trạm hợp bộ compact thì định mức điều chỉnh với hệ số 1,2.

07.04.00 THAY KHÁNG ĐIỆN**Nội dung công việc:**

- Nghiên cứu tài liệu chế tạo, thiết kế, lắp đặt, vận hành.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật liệu thi công; vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Tháo dỡ thiết bị cũ.
- Lắp đặt thiết bị bao gồm lắp đặt kẹp cực, dây nối đất đi kèm thiết bị.
- Lắp đặt, kiểm tra thiết bị, cân chỉnh, kiểm tra mức dầu, khí (SF6) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra sơ bộ, thu dọn mặt bằng, nghiệm thu, bàn giao.
- Trường hợp lắp các thiết bị có cấp điện áp $\leq 35\text{kV}$ kiểu trạm treo trên cột thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,1.

Ghi chú: Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

07.04.10 - THAY KHÁNG ĐIỆN BÊTÔNG

- Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1 bộ 3 pha

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Trọng lượng 1 bộ (Kg)			
			1500	3000	4500	7500
07.04.10	<u>Vật liệu</u>					
	- Giẻ lau	Kg	0,70	0,80	0,90	1,50
	- Ximăng PC30	-	16,00	30,00	30,00	45,00
	- Cát vàng	m3	0,02	0,02	0,04	0,06
	- Xăng A92	Kg	0,50	0,50	0,50	0,50
	- Vật liệu khác	%	10,00	10,00	10,00	10,00
	<u>Nhân công</u>	Công	11,970	14,184	15,750	20,304

	<u>Máy thi công</u> - Cầu 10 tấn	Ca	0,36	0,36	0,36	0,36
			1	2	3	4

07.04.20 - THAY KHÁNG ĐIỆN DẦU, KHÁNG ĐIỆN TRUNG TÍNH NỔI ĐẤT

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1 bộ

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại kháng điện				Trung tính nối đất
			Kháng điện dầu 500 kV				
			128 MVAR	91 MVAR	58 MVAR	50 MVAR	
07.04.20	<u>1 - Vật liệu</u>						
	- Giẻ lau	Kg	9,00	6,70	5,40	4,86	2,00
	- Dây thép d=4	-	4,70	3,40	2,70	2,43	1,00
	- Xăng A92	-	11,30	8,20	6,80	6,12	1,50
	- Cờn công nghiệp	-	1,80	1,40	1,20	1,08	0,40
	- Vải trắng mộc 0,8m	m2	13,00	9,00	8,00	7,20	4,00
	- Gỗ ván nhóm IV	m3	0,25	0,20	0,20	0,18	0,20
	- Vải nhựa	m2	26,60	20,16	20,16	18,14	5,44
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	<u>2 - Nhân công</u>	Công	833,400	514,800	194,400	145,800	17,010
	<u>3 - Máy thi công</u>						
	- Cầu 16 tấn	Ca	4,68	2,52	0,648	0,27	0,216
		1	2	3	4	5	

Ghi chú:

- Thành phần công việc thay các loại cuộn kháng được xác định như thành phần thay máy biến áp ở chương I. Riêng kháng trung tính chưa tính phần giá đỡ (kể cả sứ đỡ nếu có).

- Khi thay kháng điện dầu cần phải lọc dầu, phần công tác lọc dầu được áp dụng định mức lọc dầu máy biến áp (chương 17).

07.04.30 - THAY CUỘN DẬP HỒ QUANG

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1 bộ

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Cuộn dập hồ quang				Cuộn dập hồ quang			
			6 - 10 - 15 kV				22 - 35 kV			
			Có công suất (KVA)							
			≤ 175	≤ 350	≤ 700	≤ 1400	≤ 275	≤ 550	≤ 1100	≤ 2200
07.04.30	<u>Vật liệu</u>									
	- Giấy ráp	Tờ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	- Cờn công nghiệp	Kg	0,20	0,30	0,40	0,50	0,30	0,40	0,50	0,60
	- Mỡ YOC	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	- Giẻ lau	-	0,80	1,00	1,20	1,40	1,00	1,20	1,40	1,70
	<u>Nhân công</u>	Công	7,560	8,910	11,480	14,310	8,3160	13,158	13,500	16,038
	<u>Máy thi công</u>									
	- Cầu 10 tấn	Ca			0,36	0,36			0,36	0,36
- Cầu 5 tấn	-	0,27	0,27			0,27	0,27			
			1	2	3	4	5	6	7	8

Chương 08: SỬA CHỮA, THAY THỂ MÁY CẮT ĐIỆN

08.01.00 - SỬA CHỮA MÁY CẮT ĐIỆN 3 PHA SF6

- Định mức nhân công (công)

- Bạc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần công việc	ĐIỆN ÁP(KV)				
		≤ 35	66 - 110	220 (1 buồng cắt/pha)	500 (2 buồng cắt/pha)	500 (4 buồng cắt/pha)
08.01.00	Chuẩn bị	1	3	7	8	20
	Thu hồi khí đến Pmin	1	4	8	10	22
	Tái sinh khí SF6	1	7	14	16	40
	Tháo rời vệ sinh	3.5	12	22	24	58
	Bảo dưỡng, thay thế các chi tiết	2	9	18	20	46
	Kiểm tra, hiệu chỉnh bộ truyền động	4.5	16	30	32	76
	Xử lý chân không, kiểm tra xử lý độ kín	3	9	20	22	54
	Lắp ráp, hiệu chỉnh	5	18	36	37	70
	Nạp khí	1	4	9	10	28
	Kiểm tra sửa chữa hệ thống nén khí	1	2	3	10	26
	Hoàn thiện	1	3	7	8	20
	TỔNG CỘNG	23	85	171	197	460
		1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Nếu máy cắt có hệ thống truyền bằng khí nén thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,15.

- Nếu máy cắt có hệ thống truyền động bằng thủy lực thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1.

Định mức sử dụng vật liệu phụ:

Vật liệu	ĐVT	Điện áp(KV)					
		≤35	66-110	220 (1 buồng cắt/pha)	220 (2 buồng cắt/pha)	500 (2 buồng cắt/pha)	500 (4 buồng cắt/pha)
Dung dịch NaOH	lít	3	7	15	16	16	30
Dung dịch Chloroten	lít	2	5	10	12	12	20
Xăng	kg	2	5	7	8	8	15
Khí SF ₆	kg	1	3	5	5	5	12
Mỡ các loại	kg	0,5	1	2	2	2	4
Giấy chụp sóng	cuộn	0,5	1	1	1	1	2
Chôi sắt	cái	2	5	7	7	7	15
Giấy nhám	tờ	2	4	6	6	6	8
Sơn	kg	2	6	10	10	10	20
Vải	m	2	4	6	6	6	9
Vật liệu phụ khác	%	5	5	5	5	5	5
		1	2	3	4	5	6

Ghi chú: Khí SF₆ là vật liệu chính để thay thế được xác định cụ thể theo từng chủng loại máy.

Định mức sử dụng máy thi công:

Máy thi công	ĐVT	Điện áp(KV)					
		≤ 35	66-110	220 (1 buồng cắt/pha)	220 (2 buồng cắt/pha)	500 (2 buồng cắt/pha)	500 (4 buồng cắt/pha)
Máy nạp khí	ca	1	2	3	3	3	6
Cần trục 5T	ca	1	2	3	3	3	5
Xe thang	ca			1	2	2	6
		1	2	3	4	5	6

08.02.00 – SỬA CHỮA MÁY CẮT ĐIỆN KHÔNG KHÍ ĐIỆN ÁP 6-220KV

Định mức nhân công (công)

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần công việc	Điện áp (KV)				
		6-22	35	66	110	220
08.02.00	- Chuẩn bị	1	1	3	4	8
	- Tháo rời vệ sinh	8	11	26	30	42
	- Sửa chữa, thay thế các chi tiết	7	10	24	28	34
	- Xử lý kín	3,5	5	12	14	18
	- Kiểm tra, sửa chữa hệ thống khí	10	15	34	37	52
	- Sửa chữa hệ thống truyền động	8,5	13	28	30	42
	- Xử lý tiếp xúc	2	2	5	6	10
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh	12	18	42	46	68
	- Hoàn thiện	1	1	3	4	8
	TỔNG CỘNG	53	76	177	199	282
		1	2	3	4	5

Định mức sử dụng Vật liệu phụ:

Vật liệu	ĐVT	Điện áp (KV)				
		6-22	35	66	110	220
- Mỡ chịu nhiệt	Kg	1	1	1,5	2	2,5
- Mỡ bôi trơn	Kg	1	2	2	2,5	3
- Xăng	Kg	1,5	2	2,5	3	4
- Cồn	Kg	1	1,5	2,5	3	4
- Sơn	Kg	4	6	10	12	14
- Giấy nhám	Tờ	2	3	4	6	8
- Vải lau	M	2	3	4	6	8
- Vật liệu phụ khác	%	5	5	5	5	5
		1	2	3	4	5

Định mức sử dụng máy thi công:

Máy thi công	ĐVT	Điện áp (KV)				
		6-22	35	66	110	220
- Máy nén khí	ca	1,5	2	2	3	4
- Cầu 5T	ca	1	1	1	3	4
		1	2	3	4	5

08.03.00- THAY MÁY CẮT DÙNG KHÍ

Nội dung công việc:

- Nghiên cứu tài liệu chế tạo, thiết kế, vận hành.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công và vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí
- Mở hòm kiểm tra, vệ sinh thiết bị và phụ kiện.
- Tháo gỡ thiết bị cũ.
- Đưa thiết bị mới vào vị trí, cân chỉnh cố định, nạp khí theo đúng yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra tiếp điểm giám sát áp lực (tác động, trở về).
- Hoàn chỉnh, nghiệm thu bàn giao hạng mục

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy (3 pha)

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Điện áp (KV)			
			≤ 35	66-110	220	500
08.03.00	<u>Vật liệu</u>					
	- Côn công nghiệp	kg	1,00	2,00	3,60	4,30
	- Sơn chống gỉ	kg	0,30	0,60	1,10	1,32
	- Giấy ráp	tờ	1,00	3,00	5,40	6,50
	- Vagolin	kg	0,20	0,30	0,50	0,60
	- Vải trắng mộc 0,8	m	1,00	2,00	3,60	4,30
	- Mỡ YOC	kg	0,20	0,30	0,54	0,65
	- Giẻ lau	kg	2,10	3,00	4,50	0,50
	- Xăng	kg	0,80	1,60	2,90	3,50
	<u>Nhân công</u>	công	18,018	37,420	95,760	173,880
	<u>Máy thi công</u>					
	- Cầu 16 tấn	ca			0,72	0,9
	- Cầu 10 tấn	ca		0,54		
	- Cầu 5 tấn	ca	0,36			
			1	2	3	4

Ghi chú:

- Bảng mức trên tính cho loại máy cắt khí 3 pha có 3 bộ truyền động độc lập, khi thay máy cắt khí 3 pha có chung một bộ truyền động thì định mức nhân công được nhân hệ số 0,8.
- Khi thay 1 pha (1 cực) của máy cắt thì định mức trên nhân với hệ số 0,33.
- Khi thay LBS, Recloser thì định mức nhân công nhân hệ số 0,8 của định mức ≤35kV (SHĐM 13.03.00.1).
- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

Chương 9: SỬA CHỮA, THAY THỂ BIẾN DÒNG ĐIỆN, BIẾN ĐIỆN ÁP VÀ CÁC THIẾT BỊ KHÁC

09.01.00- SỬA CHỮA MÁY BIẾN DÒNG ĐỘC LẬP CÓ DẦU

- Định mức nhân công (Công)
- Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần công việc	Điện áp (kV)				
		35	66	110	220	500
09.01.00	- Công tác chuẩn bị	1	2,5	3	4	6
	- Tháo, lắp, vệ sinh	3	7	8	12	18
	- Rút nạp dầu	1	2	2	3	5
	- Sấy	5	7	8	12	18
	- Công tác hoàn thiện	2	3,5	4	5	7
	TỔNG CỘNG	12	22	25	36	54
		1	2	3	4	5

Định mức sử dụng vật liệu phụ:

Vật liệu	ĐVT	Điện áp (KV)				
		35	66	110	220	500
- Dầu biến thế vệ sinh	Kg	5	7	8	12	20
- Xăng	Kg	1	1	1	2	3
- Vải phin	m	2	3	4	6	8
- Sơn	Kg	2	4	4	6	8
- Năng lượng điện	kWh	50	60	80	90	100
- Vật liệu phụ khác	%	5	5	5	5	5
		1	2	3	4	5

Định mức sử dụng ca máy:

Máy thi công	ĐVT	Điện áp (KV)				
		35	66	110	220	500
- Máy bơm, lọc dầu	ca	0,5	1	1	1	2
- Cần cẩu 3,5T	ca	0,5	1	1		
- Cần cẩu 5T	ca				1	2
		1	2	3	4	5

09.02.00- THAY MÁY BIẾN DÒNG ĐIỆN

Nội dung công việc:

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật liệu thi công; vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Tháo dỡ thiết bị cũ.
- Lắp đặt thiết bị bao gồm lắp đặt kẹp cực, dây nối đất đi kèm thiết bị.
- Lắp đặt, kiểm tra thiết bị, cân chỉnh, kiểm tra mức dầu, khí (SF6) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra sơ bộ, thu dọn mặt bằng, nghiệm thu, bàn giao.
- Trường hợp thay các thiết bị kiểu GIS (dạng các module lắp rời) thì định mức nhân công nhân hệ số 1,1.

Định mức nhân công (Công)

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: bộ (3 pha)

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến dòng					Hạ thế
			500kV	220kV	≤ 110kV	≤ 35kV	≤ 10kV	
09.02.00	<u>Vật liệu</u>							
	- Cờn công nghiệp	Kg	0,45	0,30	0,20	0,15	0,10	
	- Xăng A92	-	0,45	0,30	0,20	0,10	0,10	0,10

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến dòng					
			500kV	220kV	≤ 110kV	≤ 35kV	≤ 10kV	Hạ thế
	- Keo dán	-	0,16	0,11	0,07	0,05	0,03	
	- Giấy ráp mịn	Tờ	3,00	2,00	1,00	1,00	0,50	0,50
	- Giẻ lau	Kg	3,50	2,30	1,50	1,00	0,50	0,3
	- Vagolin	kg						0,1
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,0
	<u>Nhân công</u>	Công	19,800	17,210	13,500	5,400	4,320	1,500
	<u>Máy thi công</u>							
	- Cầu 10 tấn	Ca	0,9	0,72				
	- Cầu 5 tấn	-			0,54	0,36	0,36	
	- Xe thang nâng 2 tấn	-	0,36	0,18	0,18			
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

09.03.00- SỬA CHỮA MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP CÓ DẦU

Định mức nhân công (Công)

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 máy

Số hiệu định mức	Thành phần công việc	Điện áp (kV)				
		6-10	15-35	66-110	220	500
09.03.00	- Công tác chuẩn bị	1	2	3	4	6
	- Tháo, lắp, vệ sinh	4	8	10	15	25
	- Rút nạp dầu	2	3	3	4	6
	- Sấy	6	10	10	15	24
	- Công tác hoàn thiện	2	3	4	5	7
	TỔNG CỘNG	15	26	30	43	68
		1	2	3	4	5

Định mức sử dụng vật liệu phụ:

Vật liệu	ĐVT	Điện áp (KV)				
		6-10	15-35	66-110	220	500
- Dầu biến thế vệ sinh	Kg	5	7	10	20	30
- Xăng	Kg	1	1	1	2	3
- Vải phin	m	2	3	4	6	8
- Sơn	Kg	2	4	4	6	8
- Năng lượng điện	kWh	40	50	70	90	100
- Vật liệu phụ khác	%	5	5	5	5	5
		1	2	3	4	5

Định mức sử dụng ca máy:

Máy thi công	ĐVT	Điện áp (KV)				
		6-10	15-35	66-110	220	500
- Máy bơm, lọc dầu	ca		0,5	1	1	2
- Cần cẩu 5T	ca		0,5	1	1	2
- Xe thang	ca			1	1	2
		1	2	3	4	5

09.04.00- THAY MÁY BIẾN ĐIỆN ÁP

Nội dung công việc:

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật liệu thi công; vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Tháo dỡ thiết bị cũ
- Lắp đặt thiết bị bao gồm lắp đặt kẹp cực, dây nối đất đi kèm thiết bị.
- Lắp đặt, kiểm tra thiết bị, cân chỉnh, kiểm tra mức dầu, khí (SF6) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra sơ bộ, thu dọn mặt bằng, nghiệm thu, bàn giao.
- Trường hợp lắp các thiết bị có cấp điện áp $\leq 35\text{kV}$ kiểu trạm treo trên cột thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,1.
- Trường hợp thay các thiết bị kiểu GIS (dạng các module lắp rời) thì định mức nhân công nhân hệ số 1,1.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

Đơn vị tính: bộ (3 pha)

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại máy biến điện áp						
			3 pha độc lập					3 pha chung	
			500kV	220kV	≤ 110kV	≤ 35kV	≤ 10kV	≤ 35kV	≤ 10kV
09.04.00	<u>Vật liệu</u>								
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,45	0,30	0,20	0,15	0,10	0,12	0,08
	- Xăng A92	-	0,45	0,30	0,20	0,10	0,10	0,08	0,08
	- Keo dán	-	0,160	0,110	0,070	0,050	0,030	0,040	0,024
	- Giấy ráp mịn	Tờ	3,00	2,00	1,00	1,00	0,50	0,80	0,40
	- Giẻ lau	Kg	3,50	2,30	1,50	1,00	0,50	0,80	0,40
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	<u>Nhân công</u>	Công	19,800	17,210	13,500	5,400	4,320	4,320	3,460
	<u>Máy thi công</u>								
	- Cầu 10 tấn	Ca	0,90	0,72					
	- Cầu 5 tấn	-			0,54	0,36	0,36	0,27	0,27
	- Xe thang nâng 2 tấn	-	0,36	0,18	0,18				
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

- Định mức qui định cho máy biến điện áp không có tụ thông tin, khi thay máy biến điện áp có tụ thông tin thì định mức nhân công nhân với hệ số 1,05.
- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

09.05.00 - THAY CHỐNG SÉT VAN, THIẾT BỊ TRIỆT NHIỀU, THIẾT BỊ ĐÈM SÉT, CHỐNG SÉT HẠ THỂ

Nội dung công việc:

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật liệu thi công; vận chuyển thiết bị, phụ kiện đến vị trí lắp đặt.
- Tháo gỡ thiết bị cũ
- Lắp đặt thiết bị bao gồm lắp đặt kẹp cực, dây nối đất đi kèm thiết bị.

- Lắp đặt thiết bị mới, kiểm tra, cân chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, kiểm tra sơ bộ, thu dọn mặt bằng, nghiệm thu, bàn giao.
- Trường hợp lắp các thiết bị có cấp điện áp $\leq 35\text{kV}$ kiểu trạm treo trên cột thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,1.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 3 pha

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Chống sét van (kV)					Thiết bị khác		
			500	220	≤ 110	≤ 35	≤ 11	Thiết bị triệt nhiễu	Thiết bị đếm sét	CS hạ thế $\leq 1000\text{V}$
09.05.00	<u>Vật liệu</u>									
	- Xăng A92	Kg	0,60	0,50	0,30	0,20	0,20	2,20	0,30	0,30
	- Vagolin	-	0,80	0,70	0,40	0,30	0,20	0,70	0,30	0,30
	- Giấy ráp mịn	Tờ	5,00	4,00	2,00	1,00	1,00	4,00	1,50	1,50
	- Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	<u>Nhân công</u>	Công	21,600	16,200	9,720	2,700	0,810	18,000	1,620	1,620
	<u>Máy thi công</u>									
	- Cầu 10 tấn	Ca	0,54	0,36	0,36			0,18		
			1	2	3	4	5	6	7	8

Ghi chú:

- Đối với chống sét van vật liệu bằng composite thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0,6.
- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

09.06.00 - THAY HỆ THỐNG TỤ BÙ

Nội dung công việc:

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công; vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí.

- Mở hòm kiểm tra, lau chùi thiết bị phụ kiện.
- Tháo gỡ thiết bị cũ
- Lắp đặt, cân chỉnh (bao gồm lắp đặt các thiết bị đi kèm).
- Hoàn chỉnh, thu dọn, nghiệm thu, bàn giao.

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Cấp điện áp				
			500kV	220kV	110kV	6-35kV	0,4kV
			1MVAR	1MVAR	1MVAR	1MVAR	1MVAR
09.06.10 09.06.20 09.06.30	<u>Vật liệu</u>						
	- Gỗ ván nhóm IV	m3	0,006	0,005	0,004		
	- Giẻ lau	Kg	1,033	0,826	0,661	0,198	0,159
	- Mỡ YOC	-	0,148	0,118	0,094	0,028	0,023
	- Vải trắng mộc 0,8m	m2	0,885	0,708	0,566	0,170	0,136
	- Cờn công nghiệp	Kg	0,944	0,755	0,604	0,181	0,145
	- Vật liệu khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	<u>Nhân công</u>						
	- Trên dàn	Công	16,524	13,212	10,580	3,168	2,538
	- Trên cột	-				3,816	3,042
	- Trong tủ (thủ công)	-				4,302	3,438
	<u>Máy thi công</u>						
	- Cầu 5 tấn	Ca				0,18	0,18
	- Cầu 16 tấn	-	0,266	0,212	0,171		
	- Xe thang nâng 2 tấn	-	0,135	0,108	0,086	0,058	
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

Chương 10: SỬA CHỮA VÀ THAY ĐỔI CÁCH LY

10.01.00- SỬA CHỮA ĐAO CÁCH LY KHÔNG TIẾP ĐẤT

- Định mức nhân công (Công)
- Bậc thợ bình quân :4,5/7

ĐVT: 1 pha

Số hiệu định mức	Thành phần công việc	Điện áp (kV)				
		6-15	22-35	66-110	220	500
10.01.00	- Vệ sinh	0,2	0,3	0,4	0,7	1,5
	- Xử lý tiếp xúc	0,2	0,3	0,5	1	2
	- Hiệu chỉnh bộ truyền động	0,4	0,5	0,7	1	5
	- Sơn	0,1	0,2	0,3	0,5	1
	- Hoàn thiện	0,1	0,1	0,1	0,2	1,5
TỔNG CỘNG		1,0	1,4	2,0	3,2	11,0
		1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Nếu dao cách ly có tiếp đất 1 phía hệ số nhân công được nhân 1,3
- Nếu dao cách ly có tiếp đất 2 phía hệ số nhân công được nhân 1,5
- Dao cách ly 3 pha được tính hệ số 1,8 so với loại 1 pha tương ứng
- Nếu tháo gỡ thêm một chi tiết dao cách ly thì hệ số nhân công được nhân 1,3

Định mức sử dụng vật liệu phụ:

Vật liệu	ĐVT	Điện áp (kV)				
		6-15	22-35	66-110	220	500
- Mỡ bôi trơn	Kg	1	1,5	2	2	5
- Giấy nhám	Tờ	4	5	7	8	10
- Sơn	kg	1,5	2	2	3	3,5
- Vật liệu phụ khác	%	5	5	5	5	5
		1	2	3	4	5

Định mức sử dụng máy thi công:

Máy thi công	ĐVT	Điện áp (KV)				
		6-15	22-35	66-110	220	500
- Cầu 3,5T	ca		0,5	1	1,5	2
- Xe thang	ca				1	2
		1	2	3	4	5

10.02.00- THAY DAO CÁCH LY

1 - Quy định áp dụng:

- Định mức tính cho loại dao cách ly và dao tiếp đất không có điều khiển bằng động cơ, trường hợp thay loại dao cách ly và dao tiếp đất có điều khiển bằng động cơ thì áp dụng định mức tương ứng, riêng định mức nhân công được nhân hệ số 1,1.

- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay

2 - Nội dung công việc:

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, kiểm tra, vệ sinh, vận chuyển dao cách ly, phụ kiện vào vị trí.
- Tháo gỡ thiết bị cũ.
- Lắp đặt, kiểm tra, hiệu chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn, nghiệm thu, bàn giao.

10.02.10 – THAY DAO CÁCH LY 1 PHA NGOÀI TRỜI

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

DVT: 1 bộ (1 pha)

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại dao cách ly				
			500kV	220kV	≤ 110kV	≤ 35kV	≤ 10kV
10.02.11 10.02.12 10.02.13	<u>Vật liệu</u>						
	- Giấy ráp mịn	Tờ	4,00	2,00	1,00	0,50	0,50
	- Vagolin	Kg	0,15	0,12	0,10	0,05	0,05
	- Mỡ YOC	-	0,32	0,30	0,20	0,12	0,12
	- Giẻ lau	-	1,50	1,50	1,00	0,70	0,70
	<u>Nhân công</u>						
	- Không tiếp đất	Công	20,340	13,680	8,208	4,104	3,420
	- Tiếp đất 1 đầu	-	28,260	18,810	11,808	7,704	6,300
	- Tiếp đất 2 đầu	-	33,912	22,572	14,166	9,252	7,560
	<u>Máy thi công</u>						
	- Cầu 10 tấn	Ca	0,432	0,36			
	- Cầu 5 tấn	-			0,324	0,216	
	- Máy khác	%	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
			1	2	3	4	5

10.02.20 - THAY DAO CÁCH LY 3 PHA NGOÀI TRỜI

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 bộ (3 pha)

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại dao cách ly			
			220kV	≤ 110kV	≤ 35kV	≤ 10kV
10.02.21 10.02.22 10.02.23	<u>Vật liệu</u>					
	- Giấy ráp mịn	Tờ	5,00	2,50	1,50	1,00
	- Vagolin	Kg	0,30	0,25	0,12	0,12
	- Mỡ YOC	-	0,80	0,50	0,30	0,30
	- Giẻ lau	-	3,60	3,00	2,00	2,00
	<u>Nhân công</u>					
	- Không tiếp đất	Công	27,900	16,416	8,208	6,840
	- Tiếp đất 1 đầu	-	37,980	23,616	15,408	12,600
	- Tiếp đất 2 đầu	-	45,576	27,792	18,216	15,120
	<u>Máy thi công</u>					
	- Cầu 10 tấn	Ca	0,72			
	- Cầu 5 tấn	-		0,648	0,432	
	- Máy khác	%	5,4	5,4	5,4	5,4
			1	2	3	4

10.02.30 - THAY DAO CÁCH LY TRONG NHÀ

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 bộ (3 pha)

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại dao cách ly	
			≤ 35 kV	≤ 10 kV
10.02.31 10.02.32 10.02.33	<u>Vật liệu</u>			
	- Giấy ráp mịn	Tờ	0,75	0,50
	- Vagolin	Kg	0,90	0,60
	- Mỡ YOC	-	0,15	0,10
	- Giẻ lau	-	0,30	0,20
10.02.31 10.02.32 10.02.33	<u>Nhân công</u>			
	- Không tiếp đất	Công	9,846	8,208
	- Tiếp đất 1 đầu	-	18,36	15,12
	- Tiếp đất 2 đầu	-	21,85	18,144
			1	2

Ghi chú:

- Định mức tính cho dao cách ly 1 bộ (3 pha), khi lắp dao cách ly 1 bộ (1 pha) áp dụng bảng mức trên nhân hệ số 0,5.

Chương 11: SỬA CHỮA, THAY THỂ PHỤ KIỆN HỆ THỐNG CÔNG TƠ ĐIỆN

11.01.00 - THAY ỐNG KIM LOẠI BẢO HỘ DÂY DẪN

- Thành phần công việc
 - + Tháo ống cũ.
 - + Lấy dấu, đo kích thước, cưa cắt, ren ống, uốn ống, đục rãnh, ghim đinh, buộc dây thép
 - + (nếu đặt ngầm). Nếu đặt nổi kể cả ống cố định côlyê giữ ống, vận chuyển lau chùi lắp đặt ống hoàn chỉnh.
 - + Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

- Bậc thợ bình quân: 3,0/7

ĐVT: 1m

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Đường kính ống					
				≤ 26	≤ 35	≤ 40	≤ 50	≤ 66	≤ 80
11.01.10	Thay ống kim loại nổi vào tường	<u>Vật liệu:</u>							
		- Ống kim loại	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
		- Vật liệu phụ	%	5	5	5	5	5	5
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,12	0,136	0,168	0,2	0,224	0,256
11.01.20	Thay ống kim loại chìm	<u>Vật liệu:</u>							
		- Ống kim loại	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
		- Vật liệu phụ	%	15	15	15	15	15	15
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,464	0,512	0,608	0,720	0,816	0,928
				1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

11.02.00 - THAY ỐNG NHỰA

- Thành phần công việc:

+ Tháo ống nhựa cũ.

+ Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, cưa cắt ống, lên ống, vận chuyển, tiến hành lắp đặt và uốn các đường cong đúng yêu cầu kỹ thuật. Trường hợp ống nhựa đặt chìm ngoài những thành phần công việc nêu trên còn kể cả công đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh(Trong định mức đã bao gồm cả tẽ, cắt, ống nối).

+ Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 3,0/7

ĐVT: 1m

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Đường kính ống					
				≤ 15	≤ 27	≤ 34	≤ 48	≤ 76	≤ 90
11.02.10	Thay ống nhựa nổi vào tường	<u>Vật liệu:</u>							
		- Ống nhựa	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
		- Vật liệu phụ	%	5	5	5	5	5	5
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,08	0,096	0,0992	0,104	0,152	0,176
11.02.20	Thay ống nhựa chìm	<u>Vật liệu:</u>							
		- Ống nhựa	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
		- Vật liệu phụ	%	15	15	15	15	15	15
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,320	0,416	0,464	0,560	0,656	0,736
				1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

11.03.00- THAY HỘP PHÂN DÂY

- Thành phần công việc:

+ Tháo hộp phân pha.

+ Lấy dầu, đục lỗ, chèn vít, bắt hộp dầu dây chèn trát hộp hoàn chỉnh theo từng kỹ thuật. Trường hợp lắp trên cột bê tông vuông nhân công được nhân hệ số 1,3. Cột bê tông ly tâm hệ số nhân công 1,5.

+ Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 3,5/7

ĐVT: 1 hộp

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Kích thước hộp ≥ mm			
				60x60	80x80	150x150	200x200
11.03.10	Thay hộp ở tường gạch	<u>Vật liệu:</u>					
		- Hộp	cái	1	1	1	1
		- Vật liệu phụ	%	5	5	5	5
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,608	0,672	0,72	0,864
		<u>Máy thi công:</u>					
		- Máy khoan tay	ca	0,032	0,032	0,032	0,0032
11.03.20	Thay hộp ở tường bê tông	<u>Vật liệu:</u>					
		- Hộp		1	1	1	1
		- Vật liệu phụ	%	5	5	5	5
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,672	0,736	0,800	0,944
		<u>Máy thi công:</u>					
		- Máy khoan tay	ca	0,16	0,16	0,16	0,16
				1	2	3	4

Ghi chú:

Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

11.04.00- THAY CÁC LOẠI DÂY DẪN

-Thành phần công việc:

+ Tháo dây dẫn cũ.

+ Ra dây, vuốt thẳng, kéo rải, luồn dây qua ống, cắt nối, cố định dây dẫn vào sứ hạ thế (hoặc puli, feruya) đã có sẵn. Đối với trường hợp cố định dây dẫn bằng nhíp tôn(hoặc kẹp nhựa) vào tường, trần hay trên dây thép đã bao gồm cả công khoan lỗ, căng dây thép, kéo rải lắp đặt dây hoàn chỉnh. Nếu đặt ngầm đã bao gồm cả công đục rãnh, đặt dây, ghim cố định, chèn trát hoàn chỉnh. Lắp đặt dây đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 3,5/7

ĐVT:1m

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây dẫn(mm ²)			
				≤6	≤16	≤70	≤120
11.04.10	- Thay, cố định dây bằng ghíp tôn, vít nở trên tường.	<u>Vật liệu:</u> - Dây dẫn - Vật liệu phụ <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy khoan tay	m % Công ca	1,02 5 0,070 0,0032	1,02 5 0,074 0,00352	1,02 5 0,077 0,00352	1,02 5 0,400 0,0032
11.04.20	- Thay, cố định trên dây thép	<u>Vật liệu:</u> - Dây dẫn Dây thép d3-4 - Vật liệu phụ <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> Máy khoan tay	m m % Công ca	1,02 1,05 2 0,077 0,004	1,02 1,05 2 0,091 0,004	1,02 1,05 2 0,109 0,004	
11.04.30	- Thay, cố định dây dẫn bằng chôn ngầm vào tường	<u>Vật liệu:</u> - Dây dẫn - Vật liệu phụ <u>Nhân công:</u>	m % Công	1,02 2 0,250	1,02 2 0,250	1,02 2 0,250	1,02 2 0,800
11.04.40	- Thay, cố định dây trong ống bảo hộ đặt nổi(ống đã có sẵn)	<u>Vật liệu:</u> - Dây dẫn - Vật liệu phụ <u>Nhân công:</u>	m % Công	1,02 1 0,035	1,02 1 0,046	1,02 1 0,075	
11.04.50	- Thay, cố định dây trong ống bảo hộ đặt ngầm(ống đã có sẵn)	<u>Vật liệu:</u> - Dây dẫn - Vật liệu phụ <u>Nhân công:</u>	m % Công	1,02 1 0,042	1,02 1 0,051	1,02 1 0,069	

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Tiết diện dây dẫn (mm ²)			
				≤6	≤16	≤70	≤120
11.04.60	-Thay dây dọc bê tông	<u>Vật liệu:</u>					
		- Dây dẫn	m	1,02	1,02	1,02	
		- Vật liệu phụ	%	1	1	1	
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,038	0,045	0,054	
				1	2	3	4

Ghi chú:

- Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.
- Tiết diện là tính tổng tiết diện các sợi dây.

11.05.00- THAY CẦU CHÌ

Thành phần công việc:

- + Tháo cầu chì cũ.
- + Lấy dấu, khoan lỗ, luồn dây bắt cầu chì vào bảng gỗ, đấu dây hoàn chỉnh.
- + Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 3,5/7

ĐVT: 1 cái

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại cầu chì, ổ cắm		
				Sứ	Nhựa	Đặc biệt khác
11.05.00	Thay cầu chì	<u>Vật liệu:</u>				
		- Cầu chì, ổ cắm	cái	1,01	1,01	1,01
		- Vật liệu phụ	%	5	5	5
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,040	0,040	0,067
				1	2	3

Ghi chú:

- Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.
- Thay cầu chì ở trên cột bê tông vuông nhân công nhân hệ số 1,3 ; cột bê tông ly tâm nhân công nhân hệ số 1,5

11.06.00- THAY CẦU DAO

- Thành phần công việc:
- + Tháo gỡ cầu dao cũ.
- + Chuẩn bị Vật liệu, kiểm tra, vệ sinh cầu dao và phụ kiện cố định cầu dao đầu dây hoàn chỉnh.
- + Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 3,5/7

ĐVT: 1 cái

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại cầu dao 2 cực		Loại cầu dao 3 cực	
				10-60A	60-100A	20-60A	100-400A
12.06.00	Thay cầu dao	<u>Vật liệu:</u>					
		- Cầu dao	cái	1	1	1	1
		- Vật liệu phụ	%	2	2	2	2
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,160	0,240	0,240	0,240
				1	2	3	4

Ghi chú:

Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

11.07.00- THAY APTOMAT

- Thành phần công việc:
- + Tháo Aptomat cũ.
- + Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, vệ sinh Aptomat và phụ kiện cố định aptomat đầu dây hoàn chỉnh.
- + Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1 cái

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Cường độ dòng điện					
				≤10	≤50	≤100	≤150	≤200	>200
11.07.10	Thay Aptomat loại 1 pha	<u>Vật liệu:</u>							
		- Aptomat	cái	1	1	1	1	1	1
		- Vật liệu phụ	%	5	3	2	2	2	0,5
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,304	0,400	0,608	0,640	0,896	2,160
11.07.20	Thay Aptomat loại 3 pha	<u>Vật liệu:</u>							
		- Aptomat	cái	1	1	1	1	1	1
		- Vật liệu phụ	%	4	2	1	1	1	0,5
		<u>Nhân công:</u>	Công	0,480	0,800	1,120	1,360	2,400	3,200
				1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- Nếu có khoan cắt, khoan lỗ để lắp Aptomat vào các tủ điện nhân công nhân với hệ số 1,5.
- Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

11.08.00- THAY CÔNG TƠ

Thành phần công việc:

- + Tháo công tơ cũ.
- + Kiểm tra, lau chùi, lắp đặt vào vị trí, đấu dây, hoàn chỉnh (công việc hiệu chỉnh thử nghiệm tách riêng). Loại công tơ 3 pha có biến dòng kể cả lắp biến dòng.
- + Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1 cái

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	Thành phần hao phí	ĐVT	Công tơ 1 pha	Công tơ 3 pha
11.08.10	Thay công tơ 1 pha hoặc 3 pha	<u>Vật liệu:</u> - Công tơ - Vật liệu phụ <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công</u> - Máy khoan tay	cái % Công ca	1 2 0,368 0,24	1 2 0,608 0,24
11.08.20	Thay công tơ 3 pha có biến dòng	<u>Vật liệu:</u> - Biến dòng - Công tơ - Vật liệu phụ <u>Nhân công:</u> <u>Máy thi công:</u> - Máy khoan tay	bộ cái % Công ca		1 1 3 2,208 0,4
				1	2

Ghi chú:

- Thay công tơ trên cột bê tông vuông nhân công với hệ số 1,3 ; trên cột bê tông ly tâm nhân công nhân với hệ số 1,5
- Thay công tơ vào các hộp chứa công tơ được chế tạo sẵn bỏ thì phần máy khoan tay.
- Nếu có khoan cắt, khoan lỗ để lắp Aptomat vào các tủ điện nhân công nhân với hệ số 1,5.
- Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

11.09.00- THAY HỘP CÔNG TƠ

Thành phần công việc:

- + Thay hộp công tơ.
- + Kiểm tra, lau chùi, lắp đặt vào vị trí, hoàn chỉnh.
- + Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1 hộp

Số hiệu định mức	Công tác sửa chữa	ĐVT	Hộp ≤ 2 CT (Hộp 1CT 3 pha)	Hộp ≤ 4 CT (Hộp 2CT 3 pha)	Hộp 6 CT
11.09.10	Thay hộp chưa lắp các phụ kiện và công tơ	Công	0,800	1,120	1,360
11.09.20	Thay hộp đã lắp các phụ kiện và công tơ	công	1,120	1,440	1,600
			1	2	3

Ghi chú:

Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

Chương 12: THAY SỨ, PHỤ KIỆN TRÊN ĐƯỜNG DÂY ĐANG MANG ĐIỆN CẤP ĐIỆN ÁP 220KV

- Thành phần công việc:

Chuẩn bị mở hòm, kiểm tra tính nguyên vẹn vật tư thiết bị, lau chùi vật tư thiết bị, tháo vật tư thiết bị cũ, thay vật tư thiết bị mới vào. Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Định mức áp dụng sửa chữa thay thế các sứ, phụ kiện khác, thu dọn hoàn chỉnh, hoàn trả vật tư thu hồi.

- Trường hợp chỉ tháo sứ, phụ kiện khác, không lắp lại thì định mức nhân công tính bằng 0,45 công thay.

12.01.00 - THAY SỨ CHUỖI THI CÔNG BẰNG CÔNG NGHỆ ĐANG MANG ĐIỆN

- Đối với sửa chữa đường dây đang mang điện cấp 110kV : Định mức vật liệu, nhân công được nhân với hệ số 0,8 so với trị số định mức tương ứng của đường dây 220kV

12.01.10 THAY CHUỖI SỨ ĐÔI ĐƠN TRÊN ĐƯỜNG DÂY 220KV ĐANG MANG ĐIỆN

- Bậc thợ bình quân : 5,0/7

ĐVT:1 chuỗi sứ

Số hiệu Định mức	Hạng mục công việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp sứ (m)		
				≤ 30	≤ 40	≤ 50
12.01.10	Chuỗi ≤ 18 bát	<u>Vật liệu:</u>				
		-Giẻ lau	kg	1,0	1,0	1,0
		-Còn công nghiệp	kg	2,4	2,4	2,4
		<u>Nhân công:</u>	công	32,500	35,750	39,330
				1	2	3

*Ghi chú : Trường hợp thay chuỗi sứ đôi đơn trên ĐZ 220kV đang mang điện thì Vật liệu, nhân công nhân 1,98.

12.01.20 THAY CHUỖI SỨ ĐÔI ĐƠN CÓ SỬ DỤNG BỘ CƠ CẤU YABφ TRÊN ĐƯỜNG DÂY 220KV ĐANG MANG ĐIỆN.

- Bậc thợ bình quân : 5,0/7

ĐVT:1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Hạng mục công việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp sứ (m)		
				≤ 30	≤ 40	≤ 50
12.01.20	Chuỗi ≤ 18 bát	<u>Vật liệu:</u>				
		-Giẻ lau	kg	1,0	1,0	1,0
		-Còn công nghiệp	kg	2,4	2,4	2,4
		<u>Nhân công:</u>	công	39,000	42,900	47,190
				1	2	3

*Ghi chú : Trường hợp thay chuỗi sứ đôi đơn trên ĐZ 220kV đang mang điện sử dụng bộ cơ cấu YABφ thì Vật liệu, nhân công nhân 1,98.

12.01.30 THAY CHUỖI SỨ NÉO ĐƠN TRÊN ĐƯỜNG DÂY 220KV ĐANG MANG ĐIỆN.

- Bậc thợ bình quân : 5,0/7

ĐVT:1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Hạng mục công việc	Thành phần hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp sứ (m)		
				≤ 30	≤ 40	≤ 50
12.01.30	Chuỗi ≤ 18 bát	<u>Vật liệu:</u>				
		-Giẻ lau	kg	1,0	1,0	1,0
		-Cồn công nghiệp	kg	2,4	2,4	2,4
		<u>Nhân công:</u>	công	37,700	41,470	45,617
				1	2	3

*Ghi chú : Trường hợp thay chuỗi sứ néo đôi trên ĐZ 220kV đang mang điện thì Vật liệu, nhân công nhân 1,98.

12.01.40 SỬA CHỮA SỨ NÉO VÀ BÔI MỖ DÂY CHỐNG SÉT TRÊN ĐƯỜNG DÂY 220KV ĐANG MANG ĐIỆN.

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT:1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Hạng mục công việc	Thành phần Hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp sứ (m)		
				≤ 30	≤ 40	≤ 50
12.01.40	Sửa chữa sứ néo DCS	<u>Vật liệu:</u>				
		-Giẻ lau	kg	1,0	1,0	1,0
		-Cồn công nghiệp	kg	2,4	2,4	2,4
		<u>Nhân công:</u>	công	5,850	6,440	7,080
				1	2	3

12.01.50 SỬA CHỮA SỨ ĐÔI VÀ BÔI MỖ DÂY CHỐNG SÉT TRÊN ĐƯỜNG DÂY 220KV ĐANG MANG ĐIỆN.

- Bậc thợ bình quân : 4,0/7

ĐVT:1 chuỗi sứ

Số hiệu định mức	Hạng mục công việc	Thành phần Hao phí	ĐVT	Chiều cao lắp sứ (m)		
				≤ 30	≤ 40	≤ 50
12.01.50	Sửa chữa sứ đỡ DCS	<u>Vật liệu:</u>				
		-Giẻ lau	kg	1,0	1,0	1,0
		-Cồn công nghiệp	kg	2,4	2,4	2,4
		<u>Nhân công:</u>	công	5,200	5,720	6,290
				1	2	3

Chương 13: SỬA CHỮA, THAY THẾ CÁC LOẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN, BẢNG MẠCH VÀ TỦ CHIẾU SÁNG

Nội dung công việc:

- Chuẩn vị mặt bằng, dụng cụ thi công; vận chuyển tủ và thiết bị đến vị trí lắp đặt; mở hòm kiểm tra, lau chùi vệ sinh tủ, bảng điện.
- Nghiên cứu bản vẽ và các điều kiện lắp đặt, tiến hành lắp đặt định vị tủ và thiết bị, nối tiếp địa.
- Tháo tủ cũ, lắp tủ mới.
- Kiểm tra lần cuối, hoàn chỉnh thu dọn, nghiệm thu bàn giao hạng mục.
- Thu dọn, hoàn trả vật tư thu hồi.

13.01.00 – THAY TỦ ĐIỆN HẠ THỂ

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT : 1 tủ

Số hiệu định mức	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại tủ điện				
				Xoay chiều		Một chiều	Tủ điều khiển dao cách ly, dao tiếp địa	Tủ đấu dây, tủ điều khiển máy cắt
				1 pha	3 pha			
13.01.00	Thay tủ điện hạ áp	<u>Vật liệu</u>	-					
		-Xi măng PC30 (PC40)	Kg	2,0	2,0	2,0		
		-Cồn công nghiệp	-	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40
		-Giẻ lau	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		-Gỗ kê	m ³	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		-Vật liệu khác	%	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
		<u>Nhân công</u>	Công	4,000	4,608	4,000	4,000	4,592
		<u>Máy thi công</u>						
		-Cầu 5 tấn	Ca					0,32
		-Xe nâng 2 tấn	-	0,32	0,32	0,32		0,32
				1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Định mức dự toán thay tủ điện hạ thế qui định trong bảng trên theo biện pháp thi công thủ công kết hợp cơ giới. Trường hợp thi công hoàn toàn thủ công (không sử dụng máy) thì áp dụng định mức trên, riêng định mức nhân công điều chỉnh với hệ số bằng 1,3.
- Trường hợp thay tủ điều khiển các thiết bị khác (động cơ, quạt gió, đèn chiếu sáng ...) thì sử dụng định mức thay tủ điều khiển dao cách ly (mã hiệu 14.01.00.4) nhân hệ số 0,7.
- Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

13.02.00 – THAY TỦ ĐIỆN CAO ÁP : MÁY CẮT HỢP BỘ, TỦ BẢO VỆ, TỦ ĐO LƯỜNG

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT : 1 tủ

Số hiệu định mức	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại tủ điện	
				Cáp điện ≤10kV	Cáp điện ≤35kV
13.02.00	Thay tủ điện cao áp	<u>Vật liệu</u>			
		-Cần công nghiệp	Kg	0,5	0,8
		-Giẻ lau	-	0,5	0,7
		-Vật liệu khác	%	10	10
		<u>Nhân công</u>	Công	11,760	13,440
		<u>Máy thi công</u>			
		-Xe nâng 2 tấn	Ca	0,32	0,32
				1	2

Ghi chú:

Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

13.03.00 – THAY TỦ ĐIỆN NHỊ THỨ: ĐIỀU KHIỂN, BẢO VỆ, ĐO LƯỜNG

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT : 1 tủ

Số hiệu định mức	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Tủ điều khiển máy biến áp				Tủ điều khiển đường dây phân đoạn, đường vòng, lộ tổng MBA, tụ bù			
				≤35kV	≤110kV	≤220kV	≤500kV	≤35kV	≤110kV	≤220kV	≤500kV
13.03.10	Thay tủ điều khiển	<u>Vật liệu</u>									
		-Còn công nghiệp	Kg	0,5	0,6	0,6	0,8	0,5	0,6	0,6	0,8
		-Giẻ lau	-	0,4	0,5	0,5	1	0,4	0,5	0,5	1
		-Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10	10	10
		<u>Nhân công</u>	Công	6,832	8,208	9,568	10,944	6,144	7,376	8,608	9,840
		<u>Máy thi công</u>									
		-Xe nâng 2 tấn	Ca	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
				1	2	3	4	5	6	7	8

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT : 1 tủ

Số hiệu định mức	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Tủ điều khiển máy biến áp				Tủ điều khiển đường dây phân đoạn, đường vòng, lộ tổng MBA, tụ bù			
				≤35kV	≤110kV	≤220kV	≤500kV	≤35kV	≤110kV	≤220kV	≤500kV
13.03.20	Thay tủ bảo vệ	<u>Vật liệu</u>									
		-Còn công nghiệp	Kg	0,5	0,6	0,6	0,8	0,5	0,6	0,6	0,8
		-Giẻ lau	-	0,4	0,5	0,5	1	0,4	0,5	0,5	1
		-Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10	10	10
		<u>Nhân công</u>	Công	7,200	8,640	10,080	11,520	6,480	7,776	9,072	10,368
		<u>Máy thi công</u>									
		-Xe nâng 2 tấn	Ca	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
				1	2	3	4	5	6	7	8

Số hiệu định mức	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Tủ đo lường			
				≤35kV	≤110kV	≤220kV	≤500kV
13.03.30	Thay tủ đo lường	<u>Vật liệu</u>					
		-Cần công nghiệp	Kg	0,5	0,6	0,6	0,8
		-Giẻ lau	-	0,4	0,5	0,5	1
		-Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		<u>Nhân công</u>	Công	6,840	8,208	9,576	10,944
		<u>Máy thi công</u>					
		-Xe nâng 2 tấn	Ca	0,4	0,4	0,4	0,4
				1	2	3	4

Ghi chú :

- Trường hợp thay tủ vừa có chức năng bảo vệ và điều khiển chung, định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1
- Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

13.04.00 – THAY HỆ THỐNG ĐÈN CHIẾU SÁNG

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 bộ

Số hiệu định mức	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại đèn lắp đặt					
				Đèn pha trên cột	Đèn hình cầu	Đèn chiếu sáng	Đèn chống nổ	Đèn chống ẩm	Thiết bị tự động cho HT chiếu sáng
13.04.10	Thay đèn chiếu sáng	<u>Vật liệu</u>							
		-Dây thép d = 2	Kg	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
		-Ghen nhựa d = 6	m	0,5	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
		-Giẻ lau	Kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		-Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
		<u>Nhân công</u>	Công	1,920	0,640	0,192	0,640	0,480	0,352
				1	2	3	4	5	6

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1 bộ

Số hiệu định mức	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại hệ thống đèn chiếu sáng, phụ kiện				
				Cột đèn chuyên dùng	Cần đèn các loại	Chao, chụp và choá đèn các loại	Tấm giá đỡ(<20Kg)	
							Gỗ tấm dầu	Phíp nhựa
13.04.20	Thay đèn bảo vệ và các phụ kiện	<u>Vật liệu</u>						
		-Dây thép d = 2	Kg		0,04	0,04	0,04	0,04
		-Giẻ lau	-	0,5	0,10	0,05	0,10	0,10
		-Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<u>Nhân công</u>	Công	2,400	0,320	0,160	0,480	0,320
		<u>Máy thi công</u>						
		-Máy cầu 5 tấn	Ca	0,4				
				1	2	3	4	5

Ghi chú : Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

**13.05.00 – THAY CÁC THIẾT BỊ KHÁC CHO MẠCH NHỊ THỨ, ĐIỀU KHIỂN, BẢO VỆ, BẢNG MẠCH,
ĐO LƯỜNG**

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT : 1 cái

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Rơ le các loại, bảng mạch	Rơ le kỹ thuật số	Đèn báo hiệu, chuông, còi, hàng kẹp đấu dây (10 cái)	Khoá điều khiển	Đo đếm các loại
13.05.00	<u>Vật liệu</u>	Kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	-Giẻ lau - Ghen nhựa D=6	m		3,00			
	<u>Nhân công</u>	Công	0,80	8,000	0,352	0,352	0,352
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Trường hợp cần phải gia công (Khoan lỗ) định mức nhân công điều chỉnh với hệ số 1,5.
- Trường hợp chỉ tháo gỡ không lắp lại: Định mức nhân công nhân hệ số 0,4 công thay.

Chương 14: THAY THỂ THIẾT BỊ TRUNG THỂ, HẠ THỂ VÀ CÁC CÔNG TÁC KHÁC

14.01.00 THAY CHỐNG SÉT VAN

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu chế tạo, thiết kế, lắp đặt, vận hành.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công và vận chuyển thiết bị phụ kiện.
- Tháo gỡ thiết bị cũ.
- Kiểm tra, vệ sinh thiết bị mới và phụ kiện.
- Đưa thiết bị mới vào vị trí, lắp đặt, cân chỉnh cố định theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn hiện trường, nghiệm thu bàn giao hạng mục.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1 bộ (3pha)

Thành phần hao phí	ĐVT	Chống sét van		
		≤ 35kV	≤ 11kV	CS HẠ THỂ ≤ 1000V
<i>Nhân công:</i>	công	2,700	0,810	1,620
<i>Vật liệu:</i>				
- Xăng A92	Kg	0,2	0,2	0,3
- Giấy nhám	Tờ	1,0	1,0	1,0
- Vagolin	Kg	0,3	0,2	0,2
- Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		1	2	3

Ghi chú:

- Đối với chống sét van Vật liệu bằng composite thì định mức nhân công được nhân với hệ số 0.6.
- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

14.02.00 THAY HỆ THỐNG TỤ BÙ

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu chế tạo, thiết kế, lắp đặt, vận hành.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công và vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí
- Kiểm tra, vệ sinh thiết bị mới và phụ kiện
- Tháo gỡ thiết bị cũ
- Đưa thiết bị mới vào vị trí, lắp đặt, cân chỉnh cố định theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn hiện trường, nghiệm thu, bàn giao hạng mục.

Bậc thợ bình quân: 4,5/7

ĐVT: 1Mvar

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Cấp điện áp	
			6-35kV	0.4kV
14.02.10	<u>Nhân công</u> - Trên dàn	công	3,168	2,538
14.02.20	- Trên cột	-	3,816	3,042
14.02.30	- Trong tủ (thủ công)	-	4,302	3,438
	<u>Vật liệu:</u>			
	- Giẻ lau	Kg	0,198	0,159
	- Mỡ YOC	Kg	0,028	0,023
	- Vải trắng mộc 0,8m	m2	0,17	0,136
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,181	0,145
	- Vật liệu khác	%	3,00	3,00
	<u>Máy thi công</u>			
	- Cầu 5 tấn	Ca	0,18	0,18
	- Xe thang nâng 2 tấn	-	0,058	
			1	2

Ghi chú:

- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

14.03.00 - THAY CẦU DAO HẠ THẾ ≤ 1000V CÁC LOẠI

Nội dung công việc:

- Nghiên cứu tài liệu chế tạo, thiết kế, lắp đặt, vận hành.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công và vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí
- Kiểm tra, vệ sinh thiết bị mới và phụ kiện
- Tháo gỡ thiết bị cũ
- Đưa thiết bị mới vào vị trí, lắp đặt, cân chỉnh cố định theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn hiện trường, nghiệm thu, bàn giao hạng mục.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 01 bộ

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại cầu dao				
			≤ 100A	≤ 200A	≤ 400A	≤ 600A	> 600A
14.03.00	<u>Vật liệu</u> - Băng nilông	Cuộn	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20
	<u>Nhân công</u>	Công	0,900	1,260	1,800	2,160	2,520
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Bảng định mức tính cho cầu dao hạ thế loại 3 cực. Trường hợp thay cầu dao hạ thế 2 cực: định mức nhân công được điều chỉnh hệ số 0,8.
- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

14.04.00 - THAY CẦU CHÌ, CẦU CHÌ TỰ RƠI VÀ ĐIỆN TRỞ PHỤ**Nội dung công việc:**

- Nghiên cứu tài liệu chế tạo, thiết kế, lắp đặt, vận hành.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công và vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí
- Kiểm tra, vệ sinh thiết bị mới và phụ kiện
- Tháo gỡ thiết bị cũ
- Đưa thiết bị mới vào vị trí, lắp đặt, cân chỉnh cố định theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn hiện trường, nghiệm thu, bàn giao hạng mục.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 01 bộ (3 pha)

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Cầu chì		Điện trở phụ	Cầu chì tự rơi	
			35 (22) kV	6-10 (15) kV		6-10 (15) kV	35 (22) kV
14.04.00	<u>Vật liệu</u>						
	- Vải nhựa	m2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	- Băng nilông	Cuộn	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	- Xăng A92	Kg	3,00	3,00			
	<u>Nhân công</u>	Công	4,320	3,240	6,480	3,240	4,320
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

14.05.00 - THAY APTÔMÁT VÀ KHỞI ĐỘNG TỪ**Nội dung công việc:**

- Nghiên cứu tài liệu chế tạo, thiết kế, lắp đặt, vận hành.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công và vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí
- Kiểm tra, vệ sinh thiết bị mới và phụ kiện
- Tháo gỡ thiết bị cũ
- Đưa thiết bị mới vào vị trí, lắp đặt, cân chỉnh cố định theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn hiện trường, nghiệm thu, bàn giao hạng mục.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1 cái

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Aptomat – Khởi động từ						
			≤ 50A	≤100 A	≤200 A	≤300 A	≤400 A	≤ 600A	≤1000 A
14.05.00	<u>Vật liệu</u>								
	- Bu lông d≥16, l≥60	Cái	4	4	4	4	4	4	4
	- Xi măng PC30	Kg	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,8
	- Thép lá 1mm	kg	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	2,0	3,5
	- Băng nilông	Cuộn	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50
	- Vải trắng mộc 0,8m	m	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	<u>Nhân công</u>	Công	1,980	2,520	3,420	4,500	6,300	7,200	9,000
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

- Trường hợp lắp áp tô mát ≤ 2 pha thì điều chỉnh định mức phần nhân công với hệ số 0,8.
- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

14.06.00 THAY ĐỒNG HỒ VÔN, AMPE, CHUYỂN MẠCH

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 1cái

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Loại thiết bị	
			Đồng hồ vôn, ampe	Chuyển mạch
14.06.00	<u>Nhân công:</u>			
	Tháo ra khỏi bảng	Công	0,100	0,100
	Kiểm tra, vệ sinh, lắp vào bảng, đấu dây	Công	0,200	0,300
	Cộng		0,3	0,4
	<u>Vật liệu:</u>			
	Cờn công nghiệp	Kg	0,03	0,05
	Giả lau	Kg	0,1	0,1
			1	2

14.07.00 - THAY HỆ THỐNG ACQUI

Nội dung công việc:

- Nghiên cứu tài liệu chế tạo, thiết kế, lắp đặt, vận hành.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công và vận chuyển thiết bị phụ kiện vào vị trí
- Kiểm tra, vệ sinh thiết bị mới và phụ kiện
- Tháo gỡ thiết bị cũ
- Đưa thiết bị mới vào vị trí, lắp đặt, cân chỉnh cố định theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Hoàn chỉnh, thu dọn hiện trường, nghiệm thu, bàn giao hạng mục.

Bậc thợ bình quân: 4,0/7

ĐVT: 10mét, 10kg

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Hạng mục thay		
			Giá đỡ acqui (10 Kg)	Giá đỡ dây cái trần (10 Kg)	Thay dây cái (10 m)
14.07.10	<u>Vật liệu</u>				
	- Sơn màu	Kg	0,20	0,20	0,20
	- Xăng A92	-			0,50
	- Giấy ráp mịn	Tờ	0,50	0,50	0,50
	- Giẻ lau	Kg	0,10	0,10	0,08
	<u>Nhân công</u>	Công	2,250	2,376	4,500
	<u>Máy thi công</u>				
	- Máy khoan tay	Ca	0,09	0,18	
			1	2	3

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Hạng mục thay			
			AC QUI (10 bình)	Nạp điện acqui đã lắp cực (hệ thống)	Lắp tủ nguồn	
					Tủ chỉnh lưu (tủ)	Tủ nghịch lưu (tủ)
14.07.20	<u>Vật liệu</u>					
	- Sơn chống ăn mòn	Kg	0,20			
	- Xăng A92	-	1,00			
	- Giấy ráp mịn	Tờ	2,00			
	- Năng lượng điện	kWh		100,00		
	- Giẻ lau	Kg	1,00	3,00	0,50	0,5
	- Cồn công nghiệp	Kg			0,5	0,5
	- Vật liệu khác	%			10	10
	<u>Nhân công</u>	Công	8,244	40,000	13,230	10,584

Số hiệu định mức	Thành phần hao phí	ĐVT	Hạng mục thay			
			AC QUI (10 bình)	Nạp điện acqui đã lắp cực (hệ thống)	Lắp tủ nguồn	
					Tủ chỉnh lưu (tủ)	Tủ nghịch lưu (tủ)
	<u>Máy thi công</u> - Xe nâng 2 tấn	Ca			0,36	0,36
			1	2	3	4

Ghi chú:

- Trường hợp thay hệ thống AC QUI kiểm thì định mức nhân công điều chỉnh với hệ số bằng 0,85
- Thay AC QUI không định mức nhân công điều chỉnh với hệ số bằng 0,6.
- Nếu chỉ thực hiện công việc tháo thiết bị cũ, không lắp lại thì định mức nhân công tính 45% nhân công thay.

CÁC PHỤ LỤC

Phụ lục 1: ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU

STT	Loại vật liệu	Tỷ lệ hao hụt (% khối lượng gốc)
1	Dây dẫn điện	2,00
2	Sứ cách điện	0,50
3	Phụ kiện	0,20
4	Bu lông cột thép	1,00
5	Cáp các loại	1,00
6	Thép tròn cuộn	0,50
7	Thép tròn cây	2,00
8	Thép tấm	5,00
9	Thép hình, thép dẹt	2,50
10	Dây thép buộc	2,00
11	Cấu kiện bê tông, cọc bê tông cốt thép	0,20
12	Gỗ ván khuôn (hao hụt lần đầu)	5,00
13	Xi măng	1,00
14	Đá mặt 0,5 ÷ 2 mm	5,50
15	Đá dăm 1 ÷ 2 mm	3,50
16	Đá dăm 2 ÷ 8 mm	2,00
17	Cát vàng	3,50
18	Cát mịn (xây)	4,00
19	Gạch vụn	3,00
20	Gạch chỉ	3,00
21	Ống thép	0,50
22	Ống nhựa	2,00
23	Ống bê tông	2,50
24	Ống gang	2,00
25	Sơn	2,50
26	Đỉnh	1,50
27	Bì tum	7,00
28	Dầu biến áp (cho công tác lọc dầu)	1,0
29	Khí Nitơ	10,0
30	Khí SF6	5,0
31	Dây chảy các loại	5,0
32	Côliê nhựa	3,0
33	Côliê thép	1,5
34	Thanh dẫn các loại	1,0
35	Thép tròn cuộn	0,5
36	Thép tròn cây	2,0
37	Thép tấm	5,0
38	Thép hình, thép dẹt	2,5

STT	Loại vật liệu	Tỷ lệ hao hụt (% khối lượng gốc)
39	Dây dẫn	2,0
40	Cáp bọc các loại	1,0
41	Sứ	0,5
42	Phụ kiện	0,2
43	Cấu kiện bê tông	0,2
44	Bulông cột thép	0,5
45	Dây thép buộc	2,0
46	Chất cách điện các loại	6,0
47	Đầu bóc và đầu số các loại	1,5

Phụ lục 2: TRỌNG LƯỢNG CÁC LOẠI CÁP BỌC

Bảng 2A

Trọng lượng cáp điện lực có cách điện bằng giấy tẩm dầu, bọc lớp chì, quấn 2 lớp băng thép và bảo vệ ngoài bằng sợi tẩm nhựa.
ĐVT: kg/m

Số ruột và tiết diện <i>mm²</i>	Ruột đồng				Ruột nhôm			
	Điện áp kV				Điện áp kV			
	1 kV – 4 ruột	3	6	10	1 kV – 4 ruột	3	6	10
3x4	1,1	1,4			1	1,3		
3x6	1,4	1,6			1,3	1,5		
3x10	1,7	1,9	2,3		1,5	1,7	2,2	
3x16	2,1	2,3	2,8	3,4	1,7	2,0	2,5	3,1
3x25	2,6	2,6	3,1	3,7	2,0	2,1	2,7	3,3
3x35	3,0	3,1	3,6	4,3	2,3	2,4	2,9	3,6
3x50	3,9	3,8	4,4	5,0	2,8	2,9	3,5	4,1
3x70	4,9	4,8	5,3	6,0	3,4	3,5	4,0	4,7
3x95	5,8	5,8	6,4	7,2	3,8	4,0	4,7	5,5
3x120	6,8	6,9	7,6	8,2	4,4	4,7	5,4	6
3x150	8,2	8,3	8,8	9,7	5,1	5,5	6,1	6,9
3x185	9,6	9,5	10,3	11	5,8	6,1	6,9	7,6
3x240		11,7	12,3	14		7,3	7,9	9,6

Bảng 2B

Trọng lượng một số loại cáp điện lực có cách điện bằng giấy tẩm dầu, bọc lớp chì, cuốn 2 lớp bằng thép và bảo vệ ngoài bằng sợi tẩm nhựa.

DVT: kg/m

Số ruột và tiết diện (mm^2)	Ruột đồng		Ruột nhôm	
	20 kV	35 kV	20 kV	35 kV
3x25	9,62		9,16	
3x35	10,42		9,77	
3x50	11,78		10,95	
3x70	13,13	18,54	11,84	17,26
3x95	14,62	20,20	12,69	18,46
3x120	14,89	19,18	12,88	18,98
3x150	16,45	20,88	17,70	19,12
3x185	18,59		15,19	

Bảng 2C

Trọng lượng cáp điện lực có cách điện bằng giấy tẩm dầu, bọc lớp chì ngoài quần 2 lớp bằng thép

ĐVT: kg/m

Số ruột và tiết diện mm^2	Ruột đồng				Ruột nhôm			
	Điện áp kV				Điện áp kV			
	1 kV – 4 ruột	3	6	10	1 kV – 4 ruột	3	6	10
3x4	0,96	1,30			0,87	1,20		
3x6	1,30	1,40			1,10	1,30		
3x10	1,50	1,70	2,10		1,30	1,50	1,90	
3x16	1,90	2,10	2,60	3,20	1,50	1,80	2,30	2,90
3x25	2,30	2,40	2,90	3,50	1,80	1,90	2,40	3,00
3x35	2,80	2,80	3,30	4,00	2,10	2,20	2,70	3,30
3x50	3,60	3,50	4,10	4,70	2,60	2,60	3,20	3,70
3x70	4,60	4,50	5,00	5,60	3,10	3,20	3,70	4,40
3x95	5,50	5,50	6,10	6,80	3,50	3,70	4,30	5,10
3x120	6,40	6,60	7,20	7,80	4,00	4,40	5,00	5,60
3x150	7,80	7,90	8,40	9,30	4,70	5,10	5,70	6,50
3x185	9,20	9,10	9,90	10,6	5,50	5,80	6,50	7,20
3x240		11,3	11,9	13,5		6,90	7,50	9,10

Bảng 2D

Trọng lượng cáp điện lực cách điện bằng cao su đến lớp vải, ngoài cùng bọc chì

ĐVT: kg/m

Số ruột và tiết diện mm^2	Ruột đồng			Ruột nhôm		
	0,5 kV – 4 ruột	3 kV – 4 ruột	3 kV – 3 ruột	0,5 kV – 4 ruột	3 kV – 4 ruột	3 kV – 3 ruột
3x1	0,43					
3x1,5	0,48		0,71			
3x2,5	0,56	0,92	0,80			
3x4	0,65	1,00	0,91	0,56	0,95	0,83
3x6	0,78	1,20	1,00	0,64	1,00	0,91
3x10	1,21	1,60	1,30	0,92	1,30	1,00
3x16	1,56	2,10	1,70	1,19	1,70	1,40
3x25	2,25	2,80	2,30	1,71	2,20	1,90
3x35	2,82	3,30	2,90	2,10	2,50	2,20
3x50	3,66	4,30	3,60	2,60	3,30	2,70
3x70	4,80	5,50	4,70	3,30	4,00	3,40
3x95	6,40			4,40		
3x120	7,40			4,90		
3x150	8,90			5,70		
3x185	10,4			6,60		

Bảng 2E

Trọng lượng cáp điện lực ruột đồng, điện áp 500 vôn, cách điện bằng cao su rồi đến lớp vải, ngoài cùng bọc cao su.

ĐVT: kg/m

Tiết diện <i>mm²</i>	1 ruột	2 ruột	2 ruột và ruột trung tính	3 ruột	3 ruột và ruột trung tính
2.5	0,095	0,216	0,252	0,261	0,336
4	0,115	0,267	0,342	0,352	0,416
6	0,142	0,365	0,430	0,446	0,563
10	0,224	0,684	0,790	0,827	0,960
16	0,293	0,876	0,992	1,073	1,345
25	0,466	1,407	1,601	1,726	1,980
35	0,606	1,687	1,902	2,102	2,386
50	0,782	2,172	2,545	2,810	3,202
70	1,070	2,930	3,346	3,674	4,236

Bảng 2F

Trọng lượng cáp điện lực cách điện bằng nhựa, bên ngoài bọc nhựa

DVT: kg/m

Số ruột nhựa và tiết diện mm^2	Ruột đồng		Ruột nhôm	
	0,5 kV	1 kV	0,5 kV	1 kV
2x1	0,092			
2x1,5	0,107			
2x2,5	0,133	0,237	0,104	0,205
2x4	0,170	0,283	0,121	0,235
2x6	0,216	0,34	0,143	0,268
2x10	0,385	0,468	0,250	0,347
2x16	0,549	0,618	0,347	0,425
2x25	0,786	0,760	0,467	0,458
2x35	1,008	1,032	0,563	0,604
2x50		1,349		0,738
2x70		1,765		0,909
2x95		2,304		1,142
2x120		2,804		1,336
2x150		3,131		1,577

Bảng 2G

Trọng lượng cáp điện lực cách điện bằng nhựa, bên ngoài bọc nhựa

ĐVT: kg/m

Số ruột và tiết diện mm^2	Ruột đồng			Ruột đồng		
	1 kV – 4 ruột	1 kV – 3 ruột	6 kV – 3 ruột	1 kV – 4 ruột	1 kV – 3 ruột	6 kV – 3 ruột
3x2,5		0,29			0,25	
3x4	0,41	0,35		0,32	0,28	
3x6	0,50	0,43		0,37	0,32	
3x10	0,69	0,60	1,08	0,48	0,42	0,90
3x16	0,96	0,81	1,35	0,61	0,52	1,06
3x25	1,32	1,10	1,69	0,77	0,64	1,24
3x35	1,70	1,46	1,96	0,95	0,82	1,32
3x50	2,29	1,93	2,58	1,22	1,01	1,66
3x70	2,90	2,57	3,24	1,46	1,28	1,96
3x95	3,82	3,33	4,10	1,86	1,59	2,36
3x120	5,59	4,08	4,95	2,17	1,88	2,74
3x150	5,72	5,02	5,95	2,66	2,27	3,20

Bảng 2H

Trọng lượng cáp kiểm tra cách điện bằng cao su, bên ngoài bọc nhựa

ĐVT: kg/m

Số ruột	Ruột đồng có tiết diện mm^2					Ruột nhôm có tiết diện mm^2			
	1	1,5	2,5	4	6	2,5	4	6	10
4	0,183	0,210	0,267	0,334	0,427	0,205	0,233	0,277	0,431
5	0,216	0,250	0,320			0,242			
7	0,263	0,309	0,400	0,521	0,679	0,291	0,245	0,416	0,718
10	0,358	0,426	0,553	0,740	0,966	0,397	0,488	0,591	1,097
14	0,448	0,538	0,708			0,490			
19	0,573	0,691	0,919			0,623			
27	0,809	1,005	1,332			0,912			
37	1,072	1,301	1,809			1,233			

Bảng 2I

Trọng lượng cáp kiểm tra ruột đồng, cách điện bằng cao su, bọc lớp chì, quấn 2 lớp băng thép và bảo vệ ngoài bằng sợi tấm nhựa

DVT: kg/m

Số ruột	Tiết diện				
	1	1,5	2,5	4	6
4	0,849	0,907	1,018	1,158	1,448
5	0,934	1,005	1,134		
7	1,036	1,122	1,409		
10	1,454	1,586	1,811	1,627	1,881
14	1,628	1,787	2,066	2,125	2,470
19	1,874	2,071	2,418		
27	2,373	2,733	3,275		
37	3,261	3,261	4,004		

Bảng 2K

Trọng lượng cáp kiểm tra ruột đồng, cách điện bằng cao su, bọc lớp chì, bên ngoài quấn 2 lớp băng thép

DVT: kg/m

Số ruột	Tiết diện				
	1	1,5	2,5	4	6
4	0,712	0,766	0,869	1,000	1,275
5	0,790	0,856	0,976		
7	0,885	0,966	1,235	1,443	1,684
10	1,271	1,396	1,607	1,906	2,239
14	1,434	1,586	1,851		
19	1,666	1,854	2,186		
27	2,134	2,435	3,003		
37	2,556	2,989	3,708		

Phụ lục 3: TRỌNG LƯỢNG CÁC LOẠI CÁP KHÁC

Phụ lục 3A: TRỌNG LƯỢNG CÁC LOẠI CÁP TRẦN

ĐVT: kg/m

Tiết diện cáp mm^2	Loại cáp			
	Đồng (M)	Nhôm (A)	Nhôm lõi thép (AC)	Thép mạ kẽm (C)
4	0,035			
6	0,052			
10	0,087		0,036	
16	0,140	0,044	0,062	
25	0,221	0,066	0,092	0,1943
35	0,323	0,095	0,150	0,2297
50	0,439	0,136	0,196	0,3960
75	0,618	0,191	0,275	0,6316
95	0,837	0,257	0,386	
120	1,058	0,322	0,492	
150	1,338	0,407	0,617	
185	1,627	0,503	0,771	
240	2,120	0,656	0,997	
300	2,608	0,817	1,257	
400	3,521	1,087	1,660	
450		1,239	1,691	
500		1,377	1,887	
560		1,542	2,103	
630		1,738	2,366	
710		1,959	2,666	
800		2,207		
900		2,483		
1000		2,759		
1120		3,093		
1250		3,452		
1400		3,866		
1500		4,143		

Phụ lục 3B: TRỌNG LƯỢNG CÁC LOẠI CÁP QUANG

ĐVT: kg/m

Loại cáp	Trọng lượng (kg/m)
OPGW 70	0,454
OPGW 80	0,523
OPGW 96	0,710
OPGW 120	0,926
OPGW 156	0,698
OPGW 180	1,208

Phụ lục 3C: TRỌNG LƯỢNG CÁC LOẠI DÂY CHỐNG SÉT

ĐVT: kg/m

Loại cáp	Trọng lượng (kg/m)
TK 50	0,483
TK 70	0,623
TK 90	0,806
TK 7/16	0,595
PHLOX 116	0,636
PASTEL 147	0,550

MỤC LỤC
Định mức dự toán sửa chữa lưới điện

(Kèm theo Quyết định số: 228/QĐ-EVN ngày 8 tháng 12 năm 2015)

Số hiệu định mức	Loại công tác sửa chữa	Trang
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	THUYẾT MINH	1
01.00.00	Chương 1: - THAY TIẾP ĐỊA CỘT ĐIỆN	5
01.01.00	Thay thế, bổ sung tiếp địa góc cột điện, cột bê tông	5
01.02.00	Thay thế, bổ sung tiếp địa dòng cột bê tông li tâm 10m	5
02.00.00	Chương 2: - SƠN CÁC CẤU KIỆN SẮT THÉP	6
02.01.00	Sơn lại thanh cái trong trạm, sơn lại thanh tiếp địa	6
02.02.00	Sơn lại cấu kiện sắt thép trong trạm	6
03.00.00	Chương 3: - THAY SỨ, PHỤ KIỆN	7
03.01.00	Thay sứ đứng	7
03.02.00	Thay sứ hạ thế	7
03.03.00	Thay chuỗi sứ cho dây chống sét	8
03.04.00	Thay đặt chuỗi sứ đỡ đơn cho dây dẫn	9
03.05.00	Thay đặt chuỗi sứ đỡ kép cho dây dẫn	10
03.06.00	Thay đặt chuỗi sứ đỡ hình V cho dây dẫn	12
03.07.00	Thay đặt chuỗi sứ néo đơn cho dây dẫn	13
03.08.00	Thay đặt chuỗi sứ néo kép cho dây dẫn	14
03.09.00	Thay phụ kiện	16
03.10.00	Thay sứ cách điện Polymer/Composite/Silicon	18
04.00.00	Chương 4: - THAY CỘT ĐIỆN	21
04.01.00	Thay cột thép	21
04.02.00	Thay cột bê tông	21
04.03.00	Thay xà, chụp đầu cột	23
04.04.00	Thay cột thép ống	24
05.00.00	Chương 5: - THAY DÂY	25

Số hiệu định mức	Loại công tác sửa chữa	Trang
1	2	3
05.01.00	Thay dây bằng thủ công	26
05.02.00	Thay dây bằng thủ công kết hợp cơ giới (sử dụng dây mồi)	27
05.03.00	Thay dây cáp quang kết hợp dây chống sét bằng thủ công kết hợp cơ giới	29
05.04.00	Căng lại dây bằng thủ công	30
05.05.00	Căng lại dây bằng thủ công kết hợp cơ giới	32
05.06.00	Căng lại dây cáp quang kết hợp dây chống sét	33
06.00.00	Chương 6: - THAY CÁC ĐƯỜNG DÂY CÁP BỘC ĐIỆN ÁP TỪ 04KV ĐẾN 35KV ĐI NỘI VÀ NGẦM	35
06.01.00	Thay đầu cáp dầu bằng phễu tole hoặc nhựa điện áp đến 35kV	35
06.02.00	Thay đầu cáp dầu bằng phễu gang, hộp gang hoặc sứ điện áp đến 35kV	37
06.03.00	Thay đầu cáp khô điện áp đến 35kV	42
06.04.00	Thay đầu cáp kiểm tra (điều khiển, đo lường, tín hiệu)	43
06.05.00	Thay hộp nối cáp dầu điện áp đến 35kV	44
06.06.00	Thay nối cáp khô bằng hộp nối cáp trọn bộ điện áp đến 35kV	47
06.07.00	Nối cáp kiểm tra	50
06.08.00	Thay các loại cáp lực đến 35kV và cáp kiểm tra	51
07.00.00	Chương 7: SỬA CHỮA, THAY THỂ MÁY BIẾN ÁP	55
07.01.00	Sửa chữa máy biến áp phân phối	55
07.02.00	Sửa chữa máy biến áp trung gian 3 pha	62
07.03.00	Thay thể máy biến áp và kháng điện	64
07.04.00	Thay kháng điện	71
08.00.00	Chương 8: SỬA CHỮA, THAY THỂ MÁY CẮT ĐIỆN	74
08.01.00	Sửa chữa máy cắt điện 3 pha SF6	74
08.02.00	Sửa chữa máy cắt điện không khí điện áp 6 đến 220kV	76
08.03.00	Lắp đặt máy cắt dùng khí	77
09.00.00	Chương 9: SỬA CHỮA, THAY THỂ BIẾN DÒNG ĐIỆN, BIẾN ĐIỆN ÁP VÀ CÁC THIẾT BỊ KHÁC	78
09.01.00	Sửa chữa máy biến dòng độc lập có dầu	78
09.02.00	Lắp đặt máy biến dòng điện	79
09.03.00	Sửa chữa máy biến điện áp có dầu	81
09.04.00	Thay thể máy biến điện áp	82

Số hiệu định mức	Loại công tác sửa chữa	Trang
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
09.05.00	Thay chống sét van, thiết bị triệt nhiễu, thiết bị đếm sét, chống sét hạ thế	83
09.06.00	Thay hệ thống tụ bù	84
10.00.00	Chương 10: SỬA CHỮA VÀ THAY DAO CÁCH LY	86
10.01.00	Sửa chữa cầu dao cách ly không tiếp đất	86
10.02.00	Thay dao cách ly	87
11.00.00	Chương 11: - SỬA CHỮA, THAY THẾ PHỤ KIỆN HỆ THỐNG CÔNG TƠ ĐIỆN	89
11.01.00	Thay gỡ ống kim loại bảo hộ dây dẫn	89
11.02.00	Thay ống nhựa	90
11.03.00	Thay hộp phân dây	91
11.04.00	Thay các loại dây dẫn	92
11.05.00	Thay cầu chì	93
11.06.00	Thay cầu dao	94
11.07.00	Thay aptomat	94
11.08.00	Thay công tơ	95
11.09.00	Thay hộp công tơ	95
12.00.00	Chương 12: THAY SỨ, PHỤ KIỆN TRÊN ĐƯỜNG DÂY ĐANG MANG ĐIỆN CẤP ĐIỆN ÁP 220KV	97
12.01.00	Thay sứ chuỗi thi công bằng công nghệ đang mang điện	97
13.00.00	Chương 13: - SỬA CHỮA, THAY THẾ CÁC LOẠI TỦ ĐIỀU KHIỂN, BẢNG MẠCH, TỦ CHIẾU SÁNG	99
13.01.00	Thay tủ điện hạ thế	99
13.02.00	Thay tủ điện cao thế: máy cắt hợp bộ, tủ bảo vệ, tủ đo lường	101
13.03.00	Thay tủ điện nhị thứ: bảo vệ, đo lường	102
13.04.00	Thay hệ thống đèn chiếu sáng	104
13.05.00	Thay các thiết bị khác cho mạch nhị thứ, điều khiển, bảo vệ, bảng mạch đo lường	105
14.00.00	Chương 14: - THAY THẾ THIẾT BỊ TRUNG HẠ THẾ VÀ CÁC CÔNG TÁC KHÁC	106
14.01.00	Lắp đặt chống sét van	106
14.02.00	Lắp đặt hệ thống tụ bù	106

Số hiệu định mức	Loại công tác sửa chữa	Trang
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
14.03.00	Thay cầu dao hạ thế các loại $\leq 1000V$ các loại	107
14.04.00	Thay cầu chì, cầu dao tự rơi và điện trở phụ	108
14.05.00	Thay aptomat và khởi động từ	108
14.06.00	Thay đồng hồ vôn, ampe, chuyển mạch	109
14.07.00	Thay hệ thống ắc qui	110
	CÁC PHỤ LỤC	
	Phụ lục 1 : Định mức hao hụt vật liệu	112
	Phụ lục 2 : Trọng lượng các loại cáp bọc	114
	Phụ lục 3 : Trọng lượng các loại cáp khác	123