VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ CÔNG THƯƠNG

BỘ CÔNG THƯƠNG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 36/2022/TT-BCT	*Hà Nội, ngày 22 tháng 12 năm 2022*

THÔNG TƯ

Ban hành Bộ định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện và lắp đặt trạm biến áp

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 96/2022/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư ban hành Bộ định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện và lắp đặt trạm biến áp.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Bộ định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện và lắp đặt trạm biến áp, gồm:

1. Phần I: Định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện.

2. Phần II: Định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt trạm biến áp.

Điều 2. Thông tư có hiệu lực từ ngày 10 tháng 02 năm 2023.

Điều 3. Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến xác định và quản lý chi phí của các dự án đầu tư xây dựng theo quy định tại Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Đặng Hoàng An

BỘ CÔNG THƯƠNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CHUYÊN NGÀNH
LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN VÀ LẮP ĐẶT TRẠM BIẾN ÁP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 36/2022/TT-BCT ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

HÀ NỘI - 2022

Phần I
ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CHUYÊN NGÀNH LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN

(Kèm theo Thông tư số 36/2022/TT-BCT ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG

1. Nội dung định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện

a. Định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện quy định mức hao phí về vật liệu phục vụ lắp đặt, lao động, máy và thiết bị thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt như 1 cột, 1 km dây .v.v. từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc công tác lắp đặt (kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo công tác lắp đặt liên tục, đúng quy trình quy phạm kỹ thuật).

b. Định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện được lập trên cơ sở các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng; quy phạm kỹ thuật về thiết kế - thi công - nghiệm thu; mức cơ giới hóa chung; trang thiết bị kỹ thuật, biện pháp thi công và những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong lắp đặt.

c. Định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện bao gồm: Mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, quy định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

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

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu:* Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ phận rời lẻ, vật liệu luân chuyển (không kể vật liệu cần dùng cho máy thi công và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần thiết cho việc thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt. Mức hao phí vật liệu tính toán trong định mức đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thi công theo quy định. Mức hao phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí vật liệu. Trong tập định mức không bao gồm các loại vật tư, thiết bị thuộc đối tượng lắp đặt.

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

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

2. Kết cấu định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện

Định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện được trình bày theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu lắp đặt và được mã hóa thống nhất bao gồm 04 chương:

Chương I: Công tác vận chuyển, bốc dỡ

Chương II: Công tác lắp dựng cột điện

Chương III: Công tác lắp đặt cách điện, phụ kiện, rải căng dây

Chương IV: Công tác lắp đặt đường dây cáp điện

3. Quy định và hướng dẫn áp dụng

a) Định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện được áp dụng thống nhất trong cả nước, làm cơ sở để lập đơn giá xây dựng công tác lắp đặt các công trình đường dây tải điện có cấp điện áp từ 0,4 kV trở lên.

b) Trong định mức dự toán đã tính đến công tác vận chuyển vật tư, vật liệu, phụ kiện, thiết bị trong phạm vi 30 m từ vị trí lắp đặt.

c) Trường hợp lắp đặt vật tư/thiết bị gần khu vực đang mang điện vận hành có ảnh hưởng đến an toàn, thao tác và năng suất lao động của người công nhân thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,25 của định mức tương ứng.

d) Trong một số chương công tác của định mức dự toán còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác lắp đặt phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công.

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

e) Định mức dự toán các công tác xây dựng thực hiện hoàn toàn bằng thủ công chỉ được áp dụng trong trường hợp điều kiện thi công không thực hiện được bằng máy.

g) Định mức dự toán các công tác xây dựng không quy định trong tập định mức này (như: đào, đắp đất; bê tông; cốt thép; ván khuôn; đóng cọc;…) áp dụng theo định mức dự toán do Bộ Xây dựng ban hành.

h) Một số công tác phục vụ lắp đặt đường dây tải điện và lắp đặt trạm biến áp không quy định trong tập định mức này (như công tác sơn sắt thép, công tác bảo vệ cáp ngầm bằng tấm đan bê tông, lắp đặt ống nhựa PVC bảo vệ cáp,…) sẽ được áp dụng theo định mức dự toán do Bộ Xây dựng ban hành.

Chương I
CÔNG TÁC VẬN CHUYỂN, BỐC DỠ

D1.1000 VẬN CHUYỂN THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, bốc, vận chuyển đến vị trí tập kết, dỡ xuống, xếp gọn vào nơi quy định.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/km

Mã hiệu	Tên vật liệu, phụ kiện, cấu kiện	Đơn vị	Bốc dỡ	Cự ly vận chuyển (m)			
				≤ 100	≤ 300	≤ 500	> 500
D1.101	Nước	m^3	0,29	3,93	3,87	3,37	3,29
D1.102	Cốp pha thép	tấn	0,32	5,79	5,43	5,36	5,31
D1.103	Bulông, tiếp địa, cốt thép, dây néo	tấn	0,41	7,49	7,03	6,94	6,37
D1.104	Cột thép chưa lắp vận chuyển từng thanh	tấn	0,38	6,81	6,39	6,31	6,25

Mã hiệu	Tên vật liệu, phụ kiện, cấu kiện	Đơn vị	Bốc dỡ	Cự ly vận chuyển (m)			
				≤ 100	≤ 300	≤ 500	> 500
D1.105	Cột thép chưa lắp vận chuyển từng đoạn	tấn	0,45	8,17	7,67	7,57	7,50
D1.106	Phụ kiện các loại	tấn	0,42	6,74	6,33	6,25	6,18
D1.107	Cách điện các loại	tấn	0,83	8,85	8,31	8,20	8,12
D1.108	Dây dẫn điện, dây cáp các loại	tấn	0,48	6,81	6,38	6,31	6,25
D1.109	Cấu kiện bê tông đúc sẵn	tấn	0,41	6,13	5,75	5,68	5,62
D1.110	Cột bê tông	tấn	0,50	9,53	8,95	8,83	8,75
D1.111	Bitum	tấn	0,54	4,26	3,86	3,78	3,73
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Định mức áp dụng cho vận chuyển bằng gánh bộ, khiêng vác trong điều kiện độ dốc ≤ 15°, hoặc bùn nước ≤ 20 cm. Nếu gặp địa hình phức tạp thì định mức nhân công vận chuyển được áp dụng các hệ số như sau:

Địa hình	Hệ số
Qua địa hình cát khô	1,5
Bùn nước ≤ 30 cm, hoặc đồi dốc ≤ 20°	1,5
Bùn nước ≤ 40 cm, hoặc đồi dốc ≤ 25°	2,0
Bùn nước ≤ 50 cm, hoặc đồi dốc ≤ 30°	2,5
Bùn nước ≤ 60 cm, hoặc đồi dốc ≤ 35°	3,0
Đường dốc từ 36° đến 40°	4,5
Núi cheo leo hiểm trở có độ dốc > 40°	6,0

- Vận chuyển bằng xe cải tiến, cút kít, ghe, thuyền, bè mảng thì định mức nhân công được nhân hệ số 0,6.

- Định mức vận chuyển vật liệu, dây dẫn, phụ kiện, cấu kiện bằng thủ công, được áp dụng như sau:

Vận chuyển 1 tấn dây dẫn điện, dây cáp cự ly 400 m bằng thủ công trong điều kiện độ dốc ≤ 15°, hoặc bùn nước ≤ 20 cm. Định mức dự toán được xác định bằng:

$$D1.1084 \times \frac{L}{1000m} \times Q = D1.1084 \times \frac{400m}{1000m} \times 1\text{tấn} = 6{,}31 \times \frac{400}{1000} \times 1 = 2{,}524 \quad \text{(công/tấn)}$$

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

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

L_{gq}: Cự ly vận chuyển đến từng vị trí của đường dây đã được quy đổi và tính bình quân gia quyền theo khối lượng cột. Riêng dây dẫn chỉ tính cự ly vận chuyển của các vị trí néo.

L_i: Cự ly vận chuyển đã được quy đổi của vị trí thứ i (m; km).

Q_i: Khối lượng bê tông móng của vị trí thứ i (m^3).

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

D1.2000 VẬN CHUYỂN BẰNG MÁY KÉO KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, bốc lên phương tiện vận chuyển, vận chuyển đảm bảo an toàn và dỡ xuống phương tiện vận chuyển.

Đơn vị tính: tấn/km

Mã hiệu	Tên vật liệu, phụ kiện, cấu kiện	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển	
				≤ 1 km	> 1 km
D1.201	Vận chuyển cột thép (từng thanh), phụ kiện, dây (tấn)	*Nhân công 3,0/7*	công	1,85	1,81
		Máy thi công			
		Máy kéo 100 ÷ 120 CV	ca	0,18	0,11
D1.202	Vận chuyển cách điện các loại (tấn)	*Nhân công 3,0/7*	công	2,03	1,99
		Máy thi công			
		Máy kéo 100 ÷ 120 CV	ca	0,18	0,15
				1	2

D1.2100 VẬN CHUYỂN BẰNG Ô TÔ KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, bốc lên phương tiện vận chuyển, vận chuyển đảm bảo an toàn và dỡ xuống phương tiện vận chuyển.

Đơn vị tính: tấn/km

Mã hiệu	Tên vật liệu, phụ kiện, cấu kiện	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển	
				≤ 1 km	> 1 km
D1.211	Vận chuyển cột thép (từng thanh), phụ kiện, dây (tấn)	*Nhân công 3,0/7*	công	1,85	1,81
		Máy thi công			
		Ô tô thùng 2,5 tấn	ca	0,19	0,14
D1.212	Vận chuyển cách điện các loại (tấn)	*Nhân công 3,0/7*	công	2,03	1,99
		Máy thi công			
		Ô tô thùng 2,5 tấn	ca	0,20	0,17
				1	2

D1.3000 BỐC DỠ VẬT LIỆU, PHỤ KIỆN, CẤU KIỆN BẰNG THỦ CÔNG

Quy định áp dụng

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

- Vật liệu, phụ kiện, cấu kiện để cách phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30 m.

- Bốc lên, dỡ xuống phải gọn gàng thuận tiện cho việc kiểm đếm và đảm bảo an toàn.

Thành phần công việc:

Bốc lên hoặc xếp xuống, kê chèn theo yêu cầu của từng loại vật liệu, phụ kiện, cấu kiện.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: công/tấn

Mã hiệu	Tên vật liệu, phụ kiện, cấu kiện	Đơn vị	Bốc lên	Xếp xuống
D1.301	Thép thanh cột	tấn	0,55	0,506
D1.302	Cấu kiện thép các loại	tấn	0,59	0,46

Mã hiệu	Tên vật liệu, phụ kiện, cấu kiện	Đơn vị	Bốc lên	Xếp xuống
D1.303	Phụ kiện các loại	tấn	0,60	0,47
D1.304	Dây dẫn điện các loại	tấn	0,63	0,59
D1.305	Cách điện các loại	tấn	0,75	0,78
D1.306	Cấu kiện bê tông đúc sẵn	tấn	0,59	0,46
			1	2

Chương II
CÔNG TÁC LẮP DỰNG CỘT ĐIỆN

D2.1000 LẮP RÁP CỘT THÉP HÌNH BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, lắp ráp cột thép hình từ các chi tiết (hoặc từng đoạn) dưới mặt đất theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cột (tấn)			
				≤ 5	≤ 15	≤ 30	> 30
	Lắp ráp cột thép bằng thủ công	*Vật liệu*					
		Gỗ kê	m^3	0,004	0,004	0,004	0,004
		Đinh đỉa	kg	0,30	0,30	0,30	0,30
		Nhân công 4,0/7					
D2.101		Từng chi tiết	công	7,10	6,40	6,10	5,78
D2.102		Từng đoạn	công	3,34	3,16	2,98	2,81
				1	2	3	4

D2.2000 ÷ D2.3000 DỰNG CỘT THÉP HÌNH ĐÃ LẮP SẴN

Thành phần công việc:

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

D2.2100 DỰNG CỘT THÉP HÌNH ĐÃ LẮP SẴN BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột (m)				
				≤ 15	≤ 25	≤ 35	≤ 40	≤ 50
D2.210	Dựng cột thép hình đã lắp sẵn bằng thủ công	*Vật liệu*						
		Gỗ kê	m³	0,030	0,040	0,040	0,060	0,080
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	15,30	21,76	34,17	52,23	87,81
				1	2	3	4	5

D2.3000 DỰNG CỘT THÉP HÌNH ĐÃ LẮP SẴN BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI

D2.3100 DỰNG CỘT THÉP HÌNH ĐÃ LẮP ĐẶT SẴN BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP VỚI MÁY KÉO

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột (m)			
				≤ 25	≤ 35	≤ 40	≤ 50
D2.310	Dựng cột thép hình đã lắp đặt sẵn bằng thủ công kết hợp với máy kéo	*Vật liệu*					
		Gỗ kê	m³	0,040	0,040	0,060	0,080
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	16,32	25,63	39,17	65,86
		Máy thi công					
		Máy kéo 100 CV	ca	0,30	0,50	0,70	1,00
				1	2	3	4

D2.3200 DỰNG CỘT THÉP HÌNH ĐÃ LẮP ĐẶT SẴN BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP VỚI CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột (m)				
				≤ 15	≤ 25	≤ 35	≤ 40	≤ 50
D2.320	Dựng cột thép hình đã lắp đặt sẵn bằng thủ công kết hợp với cần cẩu	*Vật liệu*						
		Gỗ kê	m³	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	10,61	14,73	23,13	33,49	56,31
		Máy thi công						
		Cần cẩu 10 tấn	ca	0,12	-	-	-	-
		Cần cẩu 25 tấn	ca	-	0,22	0,36	-	-
		Cần cẩu 50 tấn	ca	-	-	-	0,48	0,68
				1	2	3	4	5

D2.3300 DỰNG CỘT THÉP ỐNG BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP VỚI CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột (m)				
				≤ 15	≤ 25	≤ 35	≤ 40	≤ 50
D2.330	Dựng cột thép ống bằng thủ công kết hợp với cần cẩu	*Vật liệu*						
		Gỗ kê	m³	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	5,85	8,12	12,75	18,45	31,03
		Máy thi công						
		Cần cẩu 10 tấn	ca	0,07	-	-	-	-
		Cần cẩu 25 tấn	ca	-	0,12	0,20	-	-
		Cần cẩu 50 tấn	ca	-	-	-	0,26	0,37
				1	2	3	4	5

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột (m)		
				≤ 60	≤ 70	> 70
D2.330	Dựng cột thép ống bằng thủ công kết hợp với cần cẩu	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,10	0,12	0,13
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	38,79	47,73	57,28
		Máy thi công				
		Cần cẩu 80 tấn	ca	0,41	0,48	0,54
				6	7	8

D2.3400 DỰNG CỘT THÉP KIỂU GIÀN, KẾT CẤU BẰNG CÁC THANH ỐNG LIÊN KẾT VỚI NHAU BẰNG BU LÔNG NỐI QUA MẶT BÍCH BẰNG CẦN CẨU

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột (m)	
				35 < L ≤ 50	50 < L ≤ 80
D2.340	Dựng cột thép kiểu giàn, kết cấu bằng các thanh liên kết với nhau bằng bu lông nối qua mặt bích bằng cần cẩu	*Vật liệu*			
		Gỗ kê	m³	0,10	0,17
		Đinh đỉa	kg	1,05	1,10
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	17,88	22,75
		Máy thi công			
		Cần cẩu 80 tấn	ca	0,447	0,683
				1	2

D2.4000 VỪA LẮP VỪA DỰNG CỘT THÉP HÌNH

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn thủ công	Thủ công kết hợp cơ giới
D2.401	Chiều cao cột ≤ 15 m	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,001	0,001
		Cáp thép d = 4 mm	kg	0,5	0,5
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	12,29	9,03
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca	-	0,15
D2.402	Chiều cao cột ≤ 30 m	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,003	0,003
		Cáp thép d = 4 mm	kg	0,9	0,9
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	12,98	10,38
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca	-	0,17
D2.403	Chiều cao cột ≤ 40 m	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m^3	0,003	0,003
		Cáp thép d = 4 mm	kg	1,00	1,00

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn thủ công	Thủ công kết hợp cơ giới
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	14,28	11,42
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca	-	0,20
D2.404	Chiều cao cột ≤ 50 m	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m³	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4 mm	kg	1,10	1,10
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	15,70	12,56
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca	-	0,23
				1	2

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn thủ công	Thủ công kết hợp cơ giới
D2.405	Chiều cao cột ≤ 60 m	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m³	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4 mm	kg	1,15	1,15
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	17,28	13,81
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca	-	0,25

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn thủ công	Thủ công kết hợp cơ giới
D2.406	Chiều cao cột ≤ 70 m	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m³	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4 mm	kg	1,20	1,20
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	18,90	15,12
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca	-	0,25
D2.407	Chiều cao cột ≤ 85 m	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m³	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4 mm	kg	1,30	1,30
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	21,71	17,37
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca	-	0,3
D2.408	Chiều cao cột ≤ 100 m	*Vật liệu*			
		Gỗ ván	m³	0,004	0,004
		Cáp thép d = 4 mm	kg	1,30	1,30
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	24,97	19,98
		Máy thi công			
		Tời điện 2 tấn	ca	-	0,40
				1	2

Ghi chú:

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

1. Định mức được tính cho loại cột 4 chân đều nhau ở địa hình độ dốc ≤ 15° hoặc ngập nước sâu ≤ 20 cm. Nếu điều kiện địa hình khác thì hao phí nhân công và máy thi công được điều chỉnh nhân với hệ số sau:

- Độ dốc từ > 15° ÷ 35° hoặc bùn nước từ > 20 cm ÷ 50 cm: Hệ số 1,2.

- Độ dốc > 35° hoặc bùn nước > 50 cm: Hệ số 1,5.

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

2. Trường hợp dựng cột có chiều cao > 100 m, thì cứ 1 m chiều cao cột tăng thêm hao phí nhân công và máy thi công được nhân với hệ số 1,02 so với định mức dựng cột có chiều cao ≤ 100 m. (Hệ số cho chiều cao cột tăng thêm là 1+m*0,02; trong đó m là số mét cột tăng thêm).

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

4. Trường hợp dựng cột lệch chân thì chiều cao cột được tính từ chân cột thấp nhất.

D2.5000 LẮP DỰNG CỘT BÊ TÔNG

D2.5100 NỐI CỘT BÊ TÔNG BẰNG MẶT BÍCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, căn chỉnh, vệ sinh và sơn mặt bích; nối cột theo yêu cầu kỹ thuật và hoàn thiện.

Đơn vị tính: 1 mối nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Địa hình		
				Bình thường	Sườn đồi	Sình lầy
D2.510	Nối cột bê tông bằng mặt bích	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m^3	0,003	0,003	0,009
		Thép đệm	kg	0,350	0,350	0,350
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	3,00	3,15	3,60
				1	2	3

D2.5200 DỰNG CỘT BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn bằng thủ công	Bằng cần cẩu kết hợp thủ công	Bằng máy kéo kết hợp thủ công
D2.521	Chiều cao cột ≤ 8,5 m	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,005	0,005	-
		Sơn	kg	0,10	0,10	-
		Nhân công 4,0/7	công	4,61	1,85	-
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 tấn	ca	-	0,07	-
D2.522	Chiều cao cột ≤ 10,5 m	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,005	0,005	-
		Sơn	kg	0,10	0,10	-
		Nhân công 4,0/7	công	4,96	1,98	-
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 tấn	ca	-	0,07	-
D2.523	Chiều cao cột ≤ 12 m	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,005	0,005	-
		Sơn	kg	0,10	0,10	-
		Nhân công 4,0/7	công	5,31	2,12	-
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 tấn	ca	-	0,10	-

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn bằng thủ công	Bằng cần cẩu kết hợp thủ công	Bằng máy kéo kết hợp thủ công
D2.524	Chiều cao cột ≤ 14 m	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,005	0,005	-
		Sơn	kg	0,10	0,10	-
		Nhân công 4,0/7	công	6,61	2,64	-
		Máy thi công				
		Cần cẩu 10 tấn	ca	-	0,10	-
				1	2	3

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn bằng thủ công	Bằng cần cẩu kết hợp thủ công	Bằng máy kéo kết hợp thủ công
D2.525	Chiều cao cột ≤ 16 m	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,006	0,006	0,006
		Sơn	kg	0,10	0,10	0,10
		Nhân công 4,0/7	công	7,19	2,59	3,24
		Máy thi công				
		Cần cẩu 25 tấn	ca	-	0,12	-
		Máy kéo 75 CV	ca	-	-	0,15
D2.526	Chiều cao cột ≤ 18 m	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,006	0,006	0,006
		Sơn	kg	0,10	0,10	0,10
		Nhân công 4,0/7	công	9,37	3,38	4,22
		Máy thi công				

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn bằng thủ công	Bằng cần cẩu kết hợp thủ công	Bằng máy kéo kết hợp thủ công
		Cần cẩu 25 tấn	ca	-	0,12	-
		Máy kéo 75 CV	ca	-	-	0,15
D2.527	Chiều cao cột ≤ 20 m	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,006	0,006	0,006
		Sơn	kg	0,10	0,10	0,10
		Nhân công 4,0/7	công	10,92	3,93	4,91
		Máy thi công				
		Cần cẩu 25 tấn	ca	-	0,17	-
		Máy kéo 75 CV	ca	-	-	0,23
D2.528	Chiều cao cột > 20 m	*Vật liệu*				
		Gỗ kê	m³	0,006	0,006	0,006
		Sơn	kg	0,10	0,10	0,10
		Nhân công 4,0/7	công	11,92	4,29	5,36
		Máy thi công				
		Cần cẩu 25 tấn	ca	-	0,17	-
		Máy kéo 75 CV	ca	-	-	0,23
				1	2	3

Ghi chú:

- Trường hợp dựng cột bê tông chiều cao cột ≤ 6,5 m, áp dụng định mức dựng cột bê tông chiều cao cột ≤ 8,5 m điều chỉnh hao phí nhân công nhân và hao phí máy thi công nhân hệ số 0,8.

- Hao phí vật liệu vữa bê tông chèn chân cột chưa tính trong định mức.

D2.5300 DỰNG CỘT BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN XOÁY (CỘT KHÔNG MÓNG)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra, kiến trúc hố thế (hoặc néo xoáy) khoan hố móng, dựng cột, đánh số cột, kẻ biển cấm, hoàn thiện, tháo dỡ thu gọn (kể cả đào, lấp hố thế).

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
D2.53	Dựng cột bê tông bằng phương pháp khoan xoáy (cột không móng)	*Vật liệu*		
		Gỗ kê	m³	0,005
		Sơn	kg	0,100
		Nhân công 4,0/7	công	2,12
		Máy thi công		
		Máy khoan xoáy	ca	0,100
				1

Ghi chú: Một số hệ số khi áp dụng định mức mã hiệu D2.5200 và D2.5300

1. Dựng cột gỗ, cột thép ống, cột composite thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,70 so với định mức của dựng cột bê tông với chiều cao tương ứng.

2. Dựng cột đúp thì hao phí nhân công được tính bằng 2 cột bê tông đơn (trong đó bao gồm cả bắt thanh giằng). Đối với cột chữ A, hình Π thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,05 so với định mức của dựng 2 cột bê tông đơn với chiều cao tương ứng.

3. Dựng cột thép hình kim thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,2 của định mức dựng cột bê tông với chiều cao tương ứng.

4. Định mức tính trong điều kiện địa hình có độ dốc ≤ 15°, hoặc bùn nước ≤ 20 cm. Trường hợp gặp địa hình khác hao phí nhân công được nhân với hệ số sau:

- Độ dốc từ > 15° ÷ 35° hoặc bùn nước từ > 20 cm ÷ 50 cm: Hệ số 1,2;

- Đồi núi dốc > 35° hoặc bùn nước > 50 cm: Hệ số 1,5.

D2.5400 LẮP THANH NGANG (MÓNG ĐÀ CẢN), MÓNG NÉO, MÓNG CỘT BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, lắp thanh ngang (móng đà cản), móng néo, móng cột bê tông đúc sẵn theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cấu kiện (kg)			
				≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 250
D2.54	Lắp thanh ngang (móng đà cản), móng néo, móng cột bê tông đúc sẵn	*Nhân công 4,0/7*	công	0,08	0,14	0,21	0,35
				1	2	3	4

Ghi chú: Định mức công tác lắp thanh ngang (móng đà cản), móng néo, móng cột bê tông đúc sẵn không tính công tác đào, lấp móng cột.

D2.6000 LẮP ĐẶT XÀ

Thành phần công việc:

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

Nhân công 3,5/7

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Trọng lượng xà (kg)	Loại cột			
			Đỡ	Néo	Đúp	Hình Π; A
D2.601	Lắp đặt xà	≤ 15	0,51	0,678	0,58	-
D2.602		25	0,85	1,13	0,96	-
D2.603		50	1,15	1,53	1,30	1,44
D2.604		100	1,55	2,06	1,75	1,94

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Trọng lượng xà (kg)	Loại cột			
			Đỡ	Néo	Đúp	Hình П; A
D2.605		140	1,86	2,47	2,10	2,33
D2.606		230	2,57	3,41	2,99	3,33
D2.607		320	3,28	4,36	3,75	4,17
D2.608		410	3,87	5,14	4,14	4,60
D2.609		500	4,57	6,07	4,52	5,02
D2.610		750	-	-	5,79	6,43
D2.611		1000	-	-	6,83	7,59
			1	2	3	4

Ghi chú:

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

- Định mức lắp xà thép, chụp đầu cột, ghế thao tác được tính ở cột chưa dựng. Nếu lắp ở cột đã dựng thì hao phí nhân công được nhân hệ số sau:

+ Cột vuông, mắt chéo: 1,3

+ Cột ly tâm, cột gỗ, cột thép ống: 1,5

+ Cột hình П; A: 1,7

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

D2.7100 LẮP ĐẶT TIẾP ĐỊA CỘT ĐIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị rải, đặt, bắt cố định vào chân cột (đối với cột bê tông kể cả bắt tiếp địa ngọn). Nếu tiếp địa không mạ thì cạo rỉ, sơn phần nổi trên mặt đất. Hoàn thiện thu dọn.

Đơn vị tính: 100 kg

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước (mm)		
				≤ Ø10 (≤ 25x3)	≤ Ø14 (≤ 24x6)	≤ Ø18 (≤ 55x4)
D2.710	Lắp đặt tiếp địa cột điện	*Vật liệu*				
		Sơn	kg	0,04	0,03	0,025
		Nhân công 3,5/7	công	1,00	0,75	0,66
				1	2	3

Ghi chú: Định mức đã bao gồm lắp kẹp cố định tiếp địa vào cột.

D2.7200 KHOAN GIẾNG VÀ LẮP ĐẶT CỌC TIẾP ĐỊA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, xác định vị trí khoan, di chuyển máy khoan vào vị trí. Khoan lỗ, đặt điện cực tiếp đất xuống lỗ khoan, chèn đất hoặc chất giảm điện vào xung quanh điện cực tiếp đất. Hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu khoan (m)	
				≤ 10	> 10
D2.720	Khoan giếng và lắp đặt cọc tiếp địa	*Nhân công 3,5/7*	công	0,40	0,44
		Máy thi công			
		Máy khoan XY-1A	ca	0,105	0,115
				1	2

D2.8100 ĐÓNG CỌC TIẾP ĐỊA CHIỀU DÀI L = 2,5 M XUỐNG ĐẤT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thi công, cọc tiếp địa, đóng trực tiếp cọc xuống đất, hàn nối dây với cọc tiếp địa, sơn chống rỉ vị trí hàn. Hoàn thiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 10 cọc

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
D2.810	Đóng cọc tiếp địa chiều dài L = 2,5 m xuống đất	*Vật liệu*					
		Que hàn	kg	1,00	1,00	1,00	1,00
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	2,50	2,80	4,38	7,50
		Máy thi công					
		Máy hàn 14 kW	ca	0,05	0,05	0,05	0,05
				1	2	3	4

Ghi chú:

- Nếu chiều dài L của cọc tiếp đất thay đổi thì hao phí nhân công được nhân với hệ số như sau:

+ Khi L tăng 0,5 m thì điều chỉnh với hệ số 1,2; nếu giảm 0,5 m thì điều chỉnh với hệ số 0,8.

+ Khi L tăng 1 m thì điều chỉnh với hệ số 1,5; nếu giảm 1 m, thì điều chỉnh với hệ số 0,65.

- Định mức đóng cọc tiếp địa tính cho trường hợp cọc tiếp địa bằng thép hình. Trường hợp bằng thép tròn thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,8.

Chương III
CÔNG TÁC LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN, PHỤ KIỆN, RẢI CĂNG DÂY

Quy định áp dụng:

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

- Trường hợp lắp cách điện ở độ cao > 100 m, thì cứ 1 m tăng thêm khi lắp cách điện hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,01 so với định mức lắp cách điện tương ứng có chiều cao ≤ 100 m. (Hệ số cho chiều cao lắp cách điện tăng thêm là 1+m*0,01; trong đó m là số mét tăng thêm khi lắp cách điện).

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

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

D3.1000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI CÁCH ĐIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi, lắp các bát cách điện thành chuỗi (gồm cả phụ kiện, đệm dây dẫn). Lắp đặt cách điện hoặc chuỗi cách điện vào vị trí. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Ghi chú:

Định mức công tác lắp đặt các loại cách điện trên được quy định đối với các loại cách điện bằng sứ, gốm, thủy tinh.

D3.1100 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN ĐỨNG TRUNG THẾ

Đơn vị tính: 10 cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp dưới đất		
				6 ÷ 10 kV	15 ÷ 22 kV	35 kV
D3.110	Lắp đặt cách điện đứng trung thế	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,50	0,60	0,70
		Giẻ lau	kg	0,10	0,13	0,15
		Nhân công 3,5/7		0,88	1,20	1,53
				1	2	3

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp trên cột		
				6÷10 kV	15÷22 kV	35 kV
	Lắp đặt cách điện đứng trung thế	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,50	0,60	0,70
		Giẻ lau	kg	0,10	0,13	0,15
		Nhân công 3,5/7				
D3.111		Cột tròn	công	1,65	2,26	2,88
D3.112		Cột vuông	công	1,14	1,56	1,99
				1	2	3

D3.1200 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN HẠ THẾ

Đơn vị tính: 1 cái (hoặc 1 bộ)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cách điện				
				Cách điện các loại	Cách điện tai mèo	2 bát	3 bát	4 bát
D3.121	Lắp đặt các loại cách điện hạ thế bằng thủ công	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,05	0,05	0,075	0,075
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
		Nhân công 3,5/7	công	0,06	0,07	0,28	0,39	0,55
D3.122	Lắp đặt cách điện hạ thế bằng thủ công kết hợp cơ giới	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,05	0,05	0,075	0,075
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
		Nhân công 3,5/7	công	0,024	0,028	0,078	0,109	0,154
		Máy thi công						
		Xe nâng 2 tấn	ca	0,015	0,015	0,02	0,02	0,02
				1	2	3	4	5

D3.1300 LẮP ĐẶT CHUỖI CÁCH ĐIỆN CHO DÂY CHỐNG SÉT

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi đỡ	Chuỗi néo
D3.131	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,23	0,25
D3.132	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,24	0,26
D3.133	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,27	0,29
D3.134	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,31	0,33
D3.135	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,34	0,36
D3.136	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,374	0,394

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi đỡ	Chuỗi néo
D3.137	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,43	0,46
D3.138	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*			
		Cồn công nghiệp	kg	0,045	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,494	0,524
				1	2

Ghi chú: Định mức dự toán được tính toán cho công tác lắp đặt chuỗi cách điện cho dây chống sét có cấp điện áp < 500 kV. Trường hợp cấp điện áp 500 kV thì hao phí nhân công được nhân hệ số 1,1.

D3.1400 LẮP ĐẶT CHUỖI CÁCH ĐIỆN ĐỠ ĐƠN CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ đơn (bát)			
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11
D3.141	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,18	0,40	0,64	0,90
D3.142	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,23	0,42	0,67	0,95

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ đơn (bát)			
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11
D3.143	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,28	0,46	0,73	1,04
D3.144	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,33	0,53	0,85	1,20
D3.145	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,38	0,58	0,93	1,32
D3.146	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,42	0,64	1,02	1,45
D3.147	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,48	0,74	1,17	1,67
D3.148	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,17
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,55	0,85	1,35	1,92
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ đơn (bát)			
				≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
D3.141	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,14	1,37	1,64	1,97
D3.142	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,20	1,44	1,73	2,08
D3.143	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,31	1,57	1,88	2,26
D3.144	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,52	1,80	2,16	2,59
D3.145	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,67	2,00	2,40	2,88
D3.146	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,84	2,20	2,64	3,17

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ đơn (bát)			
				≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
D3.147	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	2,12	2,53	3,04	3,65
D3.148	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	2,44	2,91	3,50	4,20
				5	6	7	8

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

D3.1500 LẮP ĐẶT CHUỖI CÁCH ĐIỆN ĐỠ KÉP CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ kép (bát)					
				≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.151	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,27	1,78	2,26	2,71	3,25	3,90
D3.152	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,33	1,88	2,38	2,85	3,43	4,12

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ kép (bát)					
				≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.153	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,45	2,06	2,59	3,11	3,72	4,47
D3.154	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,68	2,38	3,01	3,56	4,28	5,13
D3.155	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,84	2,61	3,31	3,96	4,75	5,70
D3.156	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	2,02	2,87	3,64	4,36	4,87	6,28
				1	2	3	4	5	6

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ kép (bát)					
				≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.157	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	2,32	3,31	4,20	5,01	6,02	7,23

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ kép (bát)					
				≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.158	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	2,67	3,80	4,83	5,76	6,93	8,32
				1	2	3	4	5	6

D3.1600 LẮP ĐẶT CHUỖI CÁCH ĐIỆN ĐỠ HÌNH V CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ hình V (bát)					
				≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.161	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,34	1,89	2,39	2,88	3,44	4,14
D3.162	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,41	2,00	2,52	3,02	3,63	4,37
D3.163	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,53	2,18	2,75	3,30	3,95	4,75
				1	2	3	4	5	6

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ hình V (bát)					
				≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.164	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,79	2,52	3,19	3,78	4,54	5,44
D3.165	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	1,95	2,77	3,51	4,20	5,04	6,05
D3.166	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	2,14	3,05	3,86	4,62	5,54	6,66
D3.167	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	2,46	3,54	4,45	5,31	6,38	7,66

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đỡ hình V (bát)					
				≤ 2x8	≤ 2x11	≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.168	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,216	0,297	0,360	0,432	0,522	0,630
		Giẻ lau	kg	0,054	0,054	0,054	0,072	0,072	0,072
		Nhân công 4,0/7	công	2,84	4,03	5,12	6,11	7,35	8,82
				1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

Đối với chuỗi đỡ hình V cho dây lèo thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,9 so với định mức có chiều cao cột và số bát tương ứng.

D3.1700 LẮP ĐẶT CHUỖI CÁCH ĐIỆN NÉO ĐƠN CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo đơn (bát)			
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11
D3.171	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,19	0,45	0,71	1,01
D3.172	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,24	0,47	0,75	1,07
D3.173	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,30	0,53	0,85	1,21

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo đơn (bát)			
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11
D3.174	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,35	0,60	0,95	1,35
D3.175	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,41	0,66	1,05	1,48
D3.176	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,45	0,73	1,16	1,63
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo đơn (bát)			
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11
D3.177	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,52	0,84	1,33	1,87

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo đơn (bát)			
				≤ 2	≤ 5	≤ 8	≤ 11
D3.178	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,60	0,97	1,53	2,15
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo đơn (bát)			
				≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
D3.171	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,28	1,54	1,85	2,22
D3.172	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,35	1,62	1,94	2,33
D3.173	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,53	1,84	2,21	2,65

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo đơn (bát)			
				≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
D3.174	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,71	2,05	2,46	2,95
				5	6	7	8

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo đơn (bát)			
				≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
D3.175	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	1,88	2,60	2,71	3,25
D3.176	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	2,07	2,86	2,98	3,58
D3.177	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	2,38	3,29	3,43	4,12

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo đơn (bát)			
				≤ 14	≤ 18	≤ 21	> 21
D3.178	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	2,74	3,78	3,94	4,74
				5	6	7	8

D3.1800 LẮP ĐẶT CHUỖI CÁCH ĐIỆN NÉO KÉP CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo kép (bát)			
				≤ 2x2	≤ 2x5	≤ 2x8	≤ 2x11
D3.181	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,38	0,89	1,41	2,00
D3.182	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,48	0,93	1,49	2,12
D3.183	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,59	1,05	1,68	2,40
D3.184	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,69	1,19	1,88	2,67

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo kép (bát)			
				≤ 2x2	≤ 2x5	≤ 2x8	≤ 2x11
D3.185	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,81	1,31	2,08	2,93
D3.186	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	0,89	1,45	2,30	3,23
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo kép (bát)			
				≤ 2x2	≤ 2x5	≤ 2x8	≤ 2x11
D3.187	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	1,03	1,66	2,63	3,70
D3.188	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,075	0,12	0,165
		Giẻ lau	kg	0,01	0,02	0,03	0,03
		Nhân công 4,0/7	công	1,19	1,92	3,03	4,26
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo kép (bát)			
				≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.181	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	2,53	3,05	3,66	4,40
D3.182	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	2,67	3,21	3,84	4,61
D3.183	Chiều cao lắp đặt ≤ 40 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	3,03	3,64	4,38	5,25
				5	6	7	8

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo kép (bát)			
				≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.184	Chiều cao lắp đặt ≤ 50 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	3,39	4,06	4,87	5,84

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện néo kép (bát)			
				≤ 2x14	≤ 2x18	≤ 2x21	> 2x21
D3.185	Chiều cao lắp đặt ≤ 60 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	3,72	5,15	5,37	6,44
D3.186	Chiều cao lắp đặt ≤ 70 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	4,10	5,66	5,90	7,09
D3.187	Chiều cao lắp đặt ≤ 85 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	4,71	6,51	6,79	8,16
D3.188	Chiều cao lắp đặt ≤ 100 m	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	5,43	7,48	7,80	9,39
				5	6	7	8

D3.1900 LẮP ĐẶT CHUỖI CÁCH ĐIỆN ĐẢO PHA

Đơn vị tính: 1 chuỗi

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đảo pha (bát)					
				≤ 8	≤ 11	≤ 14	≤ 18	≤ 21	➢21
D3.191	Chiều cao lắp đặt ≤ 20 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	0,67	0,95	1,20	1,44	1,72	2,07

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chuỗi cách điện đảo pha (bát)					
				≤ 8	≤ 11	≤ 14	≤ 18	≤ 21	➢21
D3.192	Chiều cao lắp đặt ≤ 30 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	0,70	1,00	1,26	1,51	1,82	2,18
D3.193	Chiều cao lắp đặt > 30 m	*Vật liệu*							
		Cồn công nghiệp	kg	0,12	0,165	0,20	0,24	0,29	0,35
		Giẻ lau	kg	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
		Nhân công 4,0/7	công	0,77	1,09	1,38	1,65	1,97	2,37
				1	2	3	4	5	6

D3.2000 ÷ D3.3000 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/ SILICON

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, mở hòm, kiểm tra, lau chùi, lắp đặt cách điện và phụ kiện vào vị trí. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật

D3.2100 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON ĐỨNG TRUNG THẾ

Đơn vị tính: 1 bộ cách điện

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp dưới đất		
				6÷10 kV	15÷22 kV	35 kV
D3.210	Lắp đặt cách điện polymer/ composite/silicon đứng trung thế	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,050	0,060	0,070
		Giẻ lau	kg	0,010	0,013	0,015
		Nhân công 3,5/7		0,05	0,07	0,09
				1	2	3

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 bộ cách điện

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp trên cột		
				6÷10 kV	15÷22 kV	35 kV
	Lắp đặt cách điện polymer/composite/silicon đứng trung thế	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,050	0,060	0,070
		Giẻ lau	kg	0,010	0,013	0,015
		Nhân công 3,5/7				
D3.211		Cột tròn	công	0,10	0,14	0,17
D3.212		Cột vuông	công	0,07	0,09	0,12
				1	2	3

Ghi chú: Trường hợp lắp cách điện polymer/composite/silicon cho dây chống sét thì hao phí nhân công được nhân hệ số 0,56 so với định mức lắp đặt tương ứng.

D3.2200 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON ĐỠ ĐƠN CHO DÂY DẪN

Đơn vi: 1 bộ cách điện

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)		
				≤ 20	≤ 30	≤ 40
D3.221	≤ 35 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	0,075	0,075
		Giẻ lau	kg	0,020	0,020	0,020
		Nhân công 4,0/7	công	0,224	0,235	0,258
D3.222	110 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030
		Nhân công 4,0/7	công	0,504	0,532	0,582

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)		
				≤ 20	≤ 30	≤ 40
D3.223	220 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040
		Nhân công 4,0/7	công	0,767	0,806	0,879
D3.224	500 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	-	0,430	0,430
		Giẻ lau	kg	-	0,070	0,070
		Nhân công 4,0/7	công	-	1,451	1,582
				1	2	3

Tiếp theo

Đơn vi: 1 bộ cách điện

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)			
				≤ 50	≤ 60	≤ 70	> 70
D3.221	≤ 35 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	0,075	-	-
		Giẻ lau	kg	0,020	0,020	-	-
		Nhân công 4,0/7	công	0,298	0,328	-	-
D3.222	110 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030	0,030
		Nhân công 4,0/7	công	0,672	0,739	0,813	0,894
D3.223	220 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040	0,040
		Nhân công 4,0/7	công	1,008	1,120	1,232	1,355

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)			
				≤ 50	≤ 60	≤ 70	> 70
D3.224	500 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,430	0,430	0,430	0,430
		Giẻ lau	kg	0,070	0,070	0,070	0,070
		Nhân công 4,0/7	công	1,814	2,016	2,218	2,403
				4	5	6	7

Ghi chú: Khi lắp chuỗi đỡ kép và hình V thì hao phí vật liệu và nhân công được nhân với hệ số 1,98.

D3.2300 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON ĐỠ ĐƠN CHO DÂY LÈO

Đơn vị tính: 1 bộ cách điện

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)			
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50
D3.231	≤ 35 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	0,075	0,075	0,075
		Giẻ lau	kg	0,020	0,020	0,020	0,020
		Nhân công 4,0/7	công	0,202	0,212	0,232	0,268
D3.232	110 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030	0,030
		Nhân công 4,0/7	công	0,454	0,479	0,524	0,605
D3.233	220 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040	0,040
		Nhân công 4,0/7	công	0,690	0,726	0,791	0,907

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)			
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50
D3.234	500 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	-	0,430	0,430	0,430
		Giẻ lau	kg	-	0,070	0,070	0,070
		Nhân công 4,0/7	công	-	1,307	1,424	1,633
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 bộ cách điện

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)		
				≤ 60	≤ 70	> 70
D3.231	≤ 35 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	-	-
		Giẻ lau	kg	0,020	-	-
		Nhân công 4,0/7	công	0,367	-	-
D3.232	110 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030
		Nhân công 4,0/7	công	0,829	0,912	1,003
D3.233	220 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040
		Nhân công 4,0/7	công	1,456	1,602	1,762
D3.234	500 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,430	0,430	0,430
		Giẻ lau	kg	0,070	0,070	0,070
		Nhân công 4,0/7	công	1,814	1,996	2,196
				5	6	7

D3.2400 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON NÉO ĐƠN CHO DÂY DẪN

Đơn vị tính: 1 bộ cách điện

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)			
				≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50
D3.241	≤ 35 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	0,075	0,075	0,075
		Giẻ lau	kg	0,020	0,020	0,020	0,020
		Nhân công 4,0/7	công	0,252	0,263	0,297	0,331
D3.242	110 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030	0,030
		Nhân công 4,0/7	công	0,566	0,599	0,678	0,756
D3.243	220 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040	0,040
		Nhân công 4,0/7	công	0,862	0,907	1,030	1,148
D3.244	500 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,430	0,430	0,430	0,430
		Giẻ lau	kg	0,070	0,070	0,070	0,070
		Nhân công 4,0/7	công	1,633	1,854	2,066	2,621
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 bộ cách điện

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)		
				≤ 60	≤ 70	> 70
D3.241	≤ 35 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,075	-	-
		Giẻ lau	kg	0,020	-	-
		Nhân công 4,0/7	công	0,363	-	-

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp (m)		
				≤ 60	≤ 70	> 70
D3.242	110 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,165	0,165	0,165
		Giẻ lau	kg	0,030	0,030	0,030
		Nhân công 4,0/7	công	0,829	0,912	1,003
D3.243	220 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,240	0,240	0,240
		Giẻ lau	kg	0,040	0,040	0,040
		Nhân công 4,0/7	công	1,456	1,602	1,762
D3.244	500 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,430	0,430	0,430
		Giẻ lau	kg	0,070	0,070	0,070
		Nhân công 4,0/7	công	2,621	2,884	3,172
				5	6	7

Ghi chú: Lắp cách điện polymer néo kép và néo hình V thì hao phí vật liệu và nhân công được nhân với hệ số 1,98.

D3.3000 LẮP ĐẶT CÁCH ĐIỆN POLYMER/COMPOSITE/SILICON HẠ THẾ

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
D3.310	Lắp đặt cách điện polymer/composite/ silicon hạ thế bằng thủ công	*Vật liệu*		
		Cồn công nghiệp	kg	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,036

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
D3.320	Lắp đặt cách điện polymer/composite/ silicon hạ thế bằng thủ công kết hợp cơ giới	*Vật liệu*		
		Cồn công nghiệp	kg	0,05
		Giẻ lau	kg	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	0,014
		Máy thi công		
		Xe nâng 2 tấn	ca	0,015
				1

D3.4000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, lau chùi vật tư, phụ kiện. Lắp cố định phụ kiện vào vị trí, thu dọn hoàn chỉnh.

Nhân công 4,0/7

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt (m)				
			≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 60
D3.401	Lắp chống rung	công/01 quả	0,36	0,38	0,43	0,49	0,54
D3.402	Lắp tạ bù 25 kg	công/01 bộ	0,31	0,32	0,36	0,41	0,45
D3.403	Lắp tạ bù 50 kg	công/01 bộ	0,48	0,50	0,56	0,65	0,71
D3.404	Lắp tạ bù 100 kg	công/01 bộ	0,60	0,63	0,71	0,81	0,89
D3.405	Lắp tạ bù 150 kg	công/01 bộ	1,17	1,23	1,38	1,55	1,84
D3.406	Lắp tạ bù 200 kg	công/01 bộ	1,73	1,82	2,04	2,29	2,78
D3.407	Lắp tạ bù 250 kg	công/01 bộ	2,20	2,32	2,52	2,83	3,44
D3.408	Lắp tạ bù 300 kg	công/01 bộ	2,68	2,81	2,99	3,36	4,10
D3.409	Lắp tạ bù 350 kg	công/01 bộ	3,11	3,26	3,48	3,895	4,305

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt (m)				
			≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 60
D3.410	Lắp tạ bù 400 kg	công/01 bộ	3,54	3,71	3,97	4,43	4,51
D3.411	Lắp tạ bù 500 kg	công/01 bộ	4,39	4,60	4,90	5,51	6,72
D3.412	Lắp tạ bù 600 kg	công/01 bộ	5,25	5,51	5,87	6,58	8,02
D3.413	Lắp tạ bù 700 kg	công/01 bộ	6,1	6,4	6,83	7,67	9,33
D3.414	Lắp tạ bù 800 kg	công/01 bộ	6,96	7,3	7,78	8,74	10,65
D3.415	Lắp tạ bù 900 kg	công/01 bộ	7,82	8,21	8,74	9,28	11,96
D3.416	Lắp tạ bù 1000 kg	công/01 bộ	8,67	9,1	9,69	10,89	13,27
D3.417	Lắp tạ bù 1200 kg	công/01 bộ	9,54	10,01	11,61	13,04	15,89
D3.418	Lắp đèn tín hiệu trên cột	công/01 bộ	-	-	-	2,50	2,75
D3.419	Lắp vòng gai bảo vệ	công/01 bộ	0,44	-	-	-	-
D3.420	Lắp biển cấm	công/01 bộ	0,20	-	-	-	-
D3.421	Lắp mỏ phóng	công/01 bộ	0,50	0,55	0,61	0,67	0,73
D3.422	Lắp chống sét van trên đường dây	công/01 bộ	2,13	2,63	2,95	3,31	3,93
D3.423	Lắp thu lôi ống	công/01 bộ	0,50	-	-	-	-
D3.424	Lắp cổ dề	công/01 bộ	0,35	-	-	-	-
D3.425	Lắp dây néo cột	công/01 bộ	0,45	-	-	-	-
D3.426	Lắp đặt thiết bị cảnh báo sự cố	công/01 cái	0,37	0,38	0,43	0,49	0,54
			1	2	3	4	5

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt (m)			
			≤ 70	≤ 85	≤ 100	> 100
D3.401	Lắp chống rung	công/01quả	0,59	0,68	0,78	0,90
D3.402	Lắp tạ bù 25 kg	công/01 bộ	0,49	0,57	0,65	0,75
D3.403	Lắp tạ bù 50 kg	công/01 bộ	0,78	0,90	1,04	1,20
D3.404	Lắp tạ bù 100 kg	công/01 bộ	0,98	1,13	1,30	1,50
D3.405	Lắp tạ bù 150 kg	công/01 bộ	2,02	2,32	2,58	2,88
D3.406	Lắp tạ bù 200 kg	công/01 bộ	3,06	3,52	3,87	4,26
D3.407	Lắp tạ bù 250 kg	công/01 bộ	3,68	4,24	4,66	5,13
D3.408	Lắp tạ bù 300 kg	công/01 bộ	4,31	4,96	5,45	6,00
D3.409	Lắp tạ bù 350 kg	công/01 bộ	4,99	5,74	6,32	6,95
D3.410	Lắp tạ bù 400 kg	công/01 bộ	5,68	6,53	7,18	7,90
D3.411	Lắp tạ bù 500 kg	công/01 bộ	7,06	8,12	8,93	9,82
D3.412	Lắp tạ bù 600 kg	công/01 bộ	8,44	8,85	9,29	10,68
D3.413	Lắp tạ bù 700 kg	công/01 bộ	9,82	10,29	10,8	12,42
D3.414	Lắp tạ bù 800 kg	công/01 bộ	11,2	11,74	12,33	14,18
D3.415	Lắp tạ bù 900 kg	công/01 bộ	12,5	13,19	13,85	15,93
D3.416	Lắp tạ bù 1000 kg	công/01 bộ	13,9	14,63	15,36	17,66
D3.417	Lắp tạ bù 1200 kg	công/01 bộ	16,7	19,61	20,59	23,68
D3.418	Lắp đèn tín hiệu trên cột	công/01 bộ	3,79	5,23	5,49	6,04
D3.419	Lắp vòng gai bảo vệ	công/01 bộ	-	-	-	-
D3.420	Lắp biển cấm	công/01 bộ	-	-	-	-
D3.421	Lắp mỏ phóng	công/01 bộ	0,81	0,89	0,97	1,07
D3.422	Lắp chống sét van trên đường dây	công/01 bộ	-	-	-	-
D3.423	Lắp thu lôi ống	công/01 bộ	-	-	-	-

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt (m)			
			≤ 70	≤ 85	≤ 100	> 100
D3.424	Lắp cổ dề	công/01 bộ	-	-	-	-
D3.425	Lắp dây néo cột	công/01 bộ	-	-	-	-
D3.426	Lắp đặt thiết bị cảnh báo sự cố	công/01 cái	-	-	-	-
			6	7	8	9

Ghi chú:

- Trường hợp lắp đặt chống sét van composite, chống sét van thông minh thì mức hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,6;

- Trường hợp lắp đặt chống sét van 1 pha thì định mức nhân hệ số 0,5 so với định mức lắp đặt chống sét van 3 pha tương ứng.

- Lắp phụ kiện trên cột vượt eo biển thì mức hao phí nhân công được nhân với hệ số 2 theo chiều cao tương ứng.

- Trường hợp lắp các thiết bị như đèn tín hiệu trên dây, quả cầu cảnh báo trên đường dây, đèn cảnh báo hàng không thì áp dụng định mức lắp chống rung.

D3.5000 LÀM DÀN GIÁO RẢI DÂY VƯỢT CHƯỚNG NGẠI VẬT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu và dụng cụ thi công, lắp dàn giáo theo yêu cầu kỹ thuật, tháo dỡ thu dọn hoàn thiện mặt bằng sau khi thi công.

Đơn vị tính: 01 vị trí vượt

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)			
				≤ 50	≤ 95	≤ 150	≤ 240
D3.501	Vượt đường dây thông tin, hạ thế	*Vật liệu*					
		Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10 mm, L= 6 ÷ 8 m	cây	5,00	7,00	9,00	11,00
		Dây thép buộc	kg	0,80	1,05	1,35	1,50
		Nhân công 3,5/7	công	5,06	5,87	8,25	9,27

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)			
				≤ 50	≤ 95	≤ 150	≤ 240
D3.502	Vượt đường dây trung thế 6÷35 kV	*Vật liệu*					
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	8,00	10,00	12,00	15,00
		Dây thép buộc	kg	1,20	1,50	1,60	2,25
		Nhân công 3,5/7	công	6,82	7,85	9,61	10,75
D3.503	Vượt đường dây ≤ 110 kV	*Vật liệu*					
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	-	-	15,00	18,00
		Dây thép buộc	kg	-	-	2,10	2,70
		Nhân công 3,5/7	công	-	-	20,51	23,05
D3.504	Vượt đường dây ≤ 220 kV	*Vật liệu*					
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	-	-	-	-
		Dây thép buộc	kg	-	-	-	-
		Nhân công 3,5/7	công	-	-	-	-
D3.505	Vượt đường ô tô rộng 3 m < rộng ≤ 5 m, nhà dân cao ≤ 7 m	*Vật liệu*					
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	8,00	10,00	12,00	15,00
		Dây thép buộc	kg	1,20	1,50	1,80	2,25
		Nhân công 3,5/7	công	6,82	7,85	9,61	10,75
D3.506	Vượt đường ô tô 5 m < rộng ≤ 10 m; đường sắt, nhà dân cao > 7 m	*Vật liệu*					
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	10,00	14,00	18,00	22,00
		Dây thép buộc	kg	1,50	1,89	2,25	3,20
		Nhân công 3,5/7	công	8,12	10,27	12,56	14,11
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 01 vị trí vượt

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)			
				≤ 50	≤ 95	≤ 150	≤ 240
D3.507	Vượt đường ô tô rộng > 10m	*Vật liệu*					
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	12,00	17,00	22,00	26
		Dây thép buộc	kg	1,50	2,24	3,20	3,40
		Nhân công 3,5/7	công	9,30	12,30	15,05	16,91
D3.508	Vị trí bẻ góc	*Nhân công 3,5/7*	công	2,00	4,00	5,06	5,23
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 01 vị trí vượt

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)		
				≤ 400	≤ 500	> 500
D3.501	Vượt đường dây thông tin, hạ thế	*Vật liệu*				
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	19,57	23,48	28,17
		Dây thép buộc	kg	2,74	3,29	3,95
		Nhân công 3,5/7	công	14,80	17,76	21,19
D3.502	Vượt đường dây trung thế 6÷35 kV	*Vật liệu*				
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	27,39	32,87	39,44
		Dây thép buộc	kg	4,13	4,93	5,91
		Nhân công 3,5/7	công	17,00	20,40	24,48

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)		
				≤ 400	≤ 500	> 500
D3.503	Vượt đường dây ≤ 110 kV	*Vật liệu*				
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	32,61	39,13	46,96
		Dây thép buộc	kg	4,43	5,39	6,47
		Nhân công 3,5/7	công	34,80	41,76	50,11
				5	6	7

Tiếp theo

Đơn vị tính: 01 vị trí vượt

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)		
				≤ 400	≤ 500	> 500
D3.504	Vượt đường dây ≤ 220 kV	*Vật liệu*				
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	39,13	46,96	56,35
		Dây thép buộc	kg	5,23	6,47	7,77
		Nhân công 3,5/7	công	41,76	50,11	60,13
D3.505	Vượt đường ôtô rộng 3 m < rộng ≤ 5 m, nhà dân cao ≤ 7 m	*Vật liệu*				
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	22,17	26,61	31,93
		Dây thép buộc	kg	4,11	4,93	5,91
		Nhân công 3,5/7	công	14,80	17,76	18,91
D3.506	Vượt đường ôtô 5 m < rộng ≤ 10 m; đường sắt, nhà dân cao > 7 m	*Vật liệu*				
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	40,43	48,52	58,23
		Dây thép buộc	kg	5,41	6,69	8,03
		Nhân công 3,5/7	công	22,67	27,20	32,64

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)		
				≤ 400	≤ 500	> 500
D3.507	Vượt đường ôtô rộng > 10 m	*Vật liệu*				
		Tre (gỗ) Ø8÷10 mm, L = 6÷8 m	cây	46,96	56,35	67,62
		Dây thép buộc	kg	6,47	8,41	10,09
		Nhân công 3,5/7	công	25,68	36,97	30,81
D3.508	Vị trí bẻ góc	*Nhân công 3,5/7*	công	10,73	12,88	15,45
				5	6	7

Ghi chú:

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

- Phân pha đôi thì hao phí nhân công nhân hệ số 1,1 và hao phí vật liệu nhân hệ số 1,05.

- Phân pha 3 thì hao phí nhân công nhân hệ số 1,3 và hao phí vật liệu nhân hệ số 1,10

- Phân pha ≥ 4 thì hao phí nhân công nhân hệ số 1,5 và hao phí vật liệu nhân hệ số 1,15

- Nếu đường dây ≥ 2 mạch thì hao phí nhân với hệ số 1,1 và hao phí vật liệu nhân với hệ số 1,05.

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

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

D3.6000 RẢI CĂNG DÂY LẤY ĐỘ VÕNG

a. Quy định chung:

1. Định mức trong các bảng rải căng dây lấy độ võng được tính cho 1 km dây đơn ở điều kiện đồi núi dốc ≤ 15°, hoặc bùn nước ≤ 20 cm. Gặp các điều kiện địa hình khác thì hao phí nhân công được nhân với hệ số:

- Khu đông dân cư qua các thành phố, thị xã, thị trấn: 1,15
- Khu vực nhiều kênh rạch: 1,20
- Đồi núi dốc ≤ 20^0, hoặc bùn nước sâu ≤ 30 cm: 1,30
- Đồi núi dốc ≤ 35^0, hoặc bùn nước sâu ≤ 50 cm: 1,88
- Đồi núi dốc > 35^0, hoặc bùn nước sâu > 50 cm: 2,47

2. Riêng các trường hợp rải căng dây qua sông rộng > 200 m đối với sông loại 1 và rộng > 300 m đối với sông loại 2 (phân loại sông theo quy định của cơ quan có thẩm quyền) thì căn cứ biện pháp thi công được duyệt sẽ tính thêm chi phí đảm bảo an toàn giao thông đường sông. Chiều rộng của sông được tính theo mặt cắt ngang của sông tính từ 2 mép nước tại thời điểm thi công.

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

4. Định mức rải căng dây dẫn tính cho đường dây 1 mạch, không phân pha.

- Đường dây 2 mạch thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,95;
- Đường dây 4 mạch thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,90;
- Nếu dây phân pha 2 thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,05. Trong đó đã bao gồm cả công lắp khung định vị (nếu có);
- Nếu dây phân pha > 2 thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,10. Trong đó đã bao gồm cả công lắp khung định vị (nếu có).

5. Định mức rải căng dây lấy độ võng áp dụng cho độ cao từ 10÷30 m:

- Nếu độ cao > 30 m, thì cứ 1 m độ cao tăng thêm hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,01 so với định mức rải căng dây tương ứng. (Hệ số rải căng dây cho độ cao tăng thêm là 1+m*0,01; trong đó m là số mét độ cao tăng thêm).
- Nếu độ cao < 10 m thì hao phí nhân công được nhân hệ số 0,70.

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

7. Trường hợp rải căng dây có bọc: Áp dụng theo định mức tương ứng với dây trần điều chỉnh với hệ số 1,10.

8. Định mức rải căng dây lấy độ võng chiều dài dây được xác định theo khoảng cột trên tuyến.

9. Trường hợp kéo dây siêu nhiệt (đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất) định mức nhân với hệ số 1,5 định mức dây nhôm lõi thép có tiết diện tương đương.

b. Hướng dẫn áp dụng:

Cách tính nhân công rải căng dây như sau:

$$N_{crcd} = N_{đm} \times K_{sm} \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K5$$

Trong đó:

- N_{crcd} là nhân công rải căng dây.
- $N_{đm}$ là nhân công định mức.
- K_{sm} là hệ số mạch đường dây.
- K_1 là hệ số địa hình rải căng dây.
- K_2 là hệ số chiều cao rải căng dây.
- K_3 là hệ số qua vùng nước phèn, nước mặn.
- K_4 là hệ số loại dây dẫn (dây có bọc, dây siêu nhiệt).
- K_5 là hệ số đường dây phân pha.

c. Thành phần công việc:

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

D3.6100 RẢI CĂNG DÂY LẤY ĐỘ VÕNG BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 1 km/1 dây

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)					
			≤ 16	≤ 25	≤ 35	≤ 50	≤ 70	≤ 95
	Vật liệu							
	Cồn công nghiệp	kg	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
	Tre (gỗ) Ø8 ÷ 10 mm, L = 6 ÷ 8 m	cây	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
	Dây thép	kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)					
			≤ 16	≤ 25	≤ 35	≤ 50	≤ 70	≤ 95
D3.611	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR, AACSR,...)							
	Nhân công 4,0/7	công	8,43	11,11	12,20	16,07	21,47	29,24
D3.612	Dây nhôm (A)							
	Nhân công 4,0/7	công	5,70	7,50	9,80	12,8	17,20	23,50
D3.613	Dây thép							
	Nhân công 4,0/7	công	16,27	20,00	22,49	25,20	30,24	-
D3.614	Dây đồng (M)							
	Nhân công 4,0/7	công	11,15	14,47	15,86	20,72	27,91	38,04
			1	2	3	4	5	6

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 km/1 dây

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)			
			≤ 120	≤ 150	≤ 185	≤ 240
	Vật liệu					
	Cồn công nghiệp	kg	0,30	0,30	0,30	0,30
	Tre (gỗ) Ø8 ÷10 mm, L = 6 ÷ 8 m	cây	21,0	21,0	21,0	21,0
	Dây thép	kg	0,36	0,36	0,36	0,36
D3.615	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR, AACSR,...)					
	Nhân công 4,5/7	công	32,85	39,75	46,91	51,59
D3.616	Dây nhôm (A)					
	Nhân công 4,5/7	công	26,80	31,80	37,53	41,27
D3.617	Dây đồng (M)					
	Nhân công 4,5/7	công	42,41	51,66	60,98	67,07
			1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 km/1 dây

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm^2)			
			≤ 300	≤ 400	≤ 500	> 500
	Vật liệu					
	Cồn công nghiệp	kg	0,35	0,35	0,35	0,35
	Tre (gỗ) Ø8 ÷10 mm, L = 6 ÷ 8 m	cây	25,0	25,0	25,0	25,0
	Dây thép	kg	0,54	0,54	0,54	0,54
D3.615	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR, AACSR,...)					
	Nhân công 4,5/7	công	65,06	85,94	100,7	130,9
D3.616	Dây nhôm (A)					
	Nhân công 4,5/7	công	52,05	68,75	80,56	104,72
			5	6	7	8

D3.6200 KÉO RẢI CĂNG DÂY LẤY ĐỘ VÕNG BẰNG THỦ CÔNG KẾT HỢP CƠ GIỚI (sử dụng cáp mồi)

Đơn vị tính: 1 km/1 dây

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm²)				
				≤ 70	≤ 95	≤ 120	≤ 150	≤ 185
		Vật liệu						
		Cáp thép Ø10	kg	1,47	2,00	2,00	2,10	1,11
		Puly nhôm	cái	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03
D3.621	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR, AACSR,..)	*Nhân công 4,5/7*	công	8,73	9,97	11,23	12,72	14,47
		Máy thi công:						
		Máy rải dây	ca	0,11	0,15	0,15	0,20	0,12
		Tời điện 5 tấn	ca	0,15	0,20	0,20	0,25	0,26
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	-	-	-	-	0,12

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm²)				
				≤ 70	≤ 95	≤ 120	≤ 150	≤ 185
D3.622	Dây nhôm (A)	*Nhân công 4,5/7*	công	8,29	9,47	10,66	12,09	13,74
		Máy thi công						
		Máy rải dây	ca	0,10	0,14	0,14	0,18	0,11
		Tời điện 5 tấn	ca	0,14	0,18	0,18	0,23	0,23
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	-	-	-	-	0,11
D3.623	Dây thép, dây Pastel 147, Pastel 412, Phlox 147,..	*Nhân công 4,5/7*	công	13,36	15,27	17,18	19,48	22,14
		Máy thi công						
		Máy rải dây	ca	0,11	0,15	0,15	0,20	0,12
		Tời điện 5 tấn	ca	0,15	0,20	0,20	0,25	0,26
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	-	-	-	-	0,12
D3.624	Dây đồng (M)	*Nhân công 4,5/7*	công	9,60	10,97	12,34	13,99	15,9
		Máy thi công						
		Máy rải dây	ca	0,116	0,158	0,158	0,210	0,126
		Tời điện 5 tấn	ca	0,158	0,210	0,210	0,263	0,273
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	-	-	-	-	0,126
				1	2	3	4	5

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm²)				
				≤ 240	≤ 300	≤ 400	≤ 500	> 500
		Vật liệu						
		Cáp thép Ø10	kg	1,44	1,80	2,40	2,40	2,50
		Puly nhôm	cái	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện dây (mm²)				
				≤ 240	≤ 300	≤ 400	≤ 500	> 500
D3.625	Dây nhôm lõi thép (AC, ACSR, AACSR,..)	*Nhân công 4,5/7*	công	17,21	20,21	25,19	30,18	38,19
		Máy thi công						
		Máy rải dây	ca	0,16	0,20	0,26	0,31	0,37
		Tời điện 5 tấn	ca	0,34	0,42	0,56	0,67	0,80
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	0,15	0,19	0,25	0,30	0,36
D3.626	Dây nhôm (A)	*Nhân công 4,5/7*	công	16,35	19,19	23,93	28,67	36,27
		Máy thi công						
		Máy rải dây	ca	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33
		Tời điện 5 tấn	ca	0,31	0,38	0,50	0,6	0,72
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	0,14	0,17	0,23	0,27	0,32
D3.627	Dây đồng (M)	*Nhân công 4,5/7*	công	18,92	-	-	-	-
		Máy thi công						
		Máy rải dây	ca	0,168	-	-	-	-
		Tời điện 5 tấn	ca	0,357	-	-	-	-
		Máy ép thủy lực 100 tấn	ca	0,158	-	-	-	-
				1	2	3	4	5

D3.6300 LẮP ĐẶT CÁP VẶN XOẮN

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 km/1 dây (4 ruột)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp (mm²)			
				≤ 4x16	≤ 4x25	≤ 4x35	≤ 4x50
D3.630	Lắp đặt cáp văn xoắn	*Vật liệu*					
		Xăng	kg	0,40	0,40	0,40	0,45
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20	0,20	0,25
		Băng nhựa	cuộn	0,30	0,30	0,30	0,30
		Nhân công 4,0/7	công	12,90	17,54	19,71	23,85
				1	2	3	4

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp (mm²)			
				≤ 4x70	≤ 4x95	≤ 4x120	> 4x120
D3.630	Lắp đặt cáp văn xoắn	*Vật liệu*					
		Xăng	kg	0,45	0,50	0,50	0,50
		Giẻ lau	kg	0,25	0,30	0,30	0,30
		Băng nhựa	cuộn	0,35	0,35	0,35	0,35
		Nhân công 4,0/7	công	28,15	39,04	51,54	61,85
				5	6	7	8

Ghi chú:

- Nếu lắp đặt loại cáp 2 ruột thì hao phí vật liệu, nhân công nhân với hệ số 0,70;
- Nếu lắp đặt loại cáp 3 ruột thì hao phí vật liệu, nhân công nhân với hệ số 0,85.

D3.7000 KÉO RẢI VÀ CĂNG DÂY CÁP QUANG KẾT HỢP DÂY CHỐNG SÉT

D3.7100 THI CÔNG BẰNG CƠ GIỚI KẾT HỢP VỚI THỦ CÔNG (sử dụng cáp mồi)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, kiến trúc hố thế (hoặc neo xoáy kể cả đào, lấp đất hố thế). Đặt cuộn dây lên giá đỡ, rải dây, nối cáp mồi với dây cáp quang bằng rọ cáp, đưa

dây lên puly, 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.

Đơn vị tính: 1 km/1 dây

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện (mm²)			
				≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 150
D3.710	*Kéo rải, căng dây cáp quang kết hợp dây chống sét*	*Vật liệu*					
		Cáp thép d10	kg	1,47	1,89	2,43	3,12
		Puly	cái	0,02	0,03	0,03	0,04
		Nhân công 4,5/7	công	13,36	14,89	17,17	19,47
		Máy thi công					
		Máy rải dây	ca	0,11	0,13	0,15	0,17
		Tời điện 2 tấn	ca	0,15	0,17	0,20	0,23
				1	2	3	4

Ghi chú:

1. Định mức kéo rải, căng dây lấy độ võng cáp quang được tính cho 1 km dây đơn ở điều kiện đồi núi dốc ≤ 15°, hoặc bùn nước ≤ 20 cm. Gặp các điều kiện địa hình khác thì hao phí nhân công được nhân với hệ số:

- Khu đông dân cư qua các thành phố, thị xã, thị trấn: 1,15
- Khu vực nhiều kênh rạch: 1,20
- Đồi núi dốc ≤ 20^0, hoặc bùn nước sâu ≤ 30 cm: 1,30
- Đồi núi dốc ≤ 35^0, hoặc bùn nước sâu ≤ 50 cm: 1,88
- Đồi núi dốc > 35^0, hoặc bùn nước sâu > 50 cm: 2,47

2. Riêng các trường hợp rải căng dây qua sông rộng > 200 m đối với sông loại 1 và rộng > 300 m đối với sông loại 2 (phân loại sông theo quy định của cơ quan có thẩm quyền) thì căn cứ biện pháp thi công được duyệt sẽ tính thêm chi phí đảm bảo an toàn giao thông đường sông. Chiều rộng của sông được tính theo mặt cắt ngang của sông tính từ 2 mép nước tại thời điểm thi công.

3. Định mức kéo rải, căng dây lấy độ võng cáp quang quy định áp dụng cho độ cao từ 10 m đến 20 m;

- Nếu độ cao > 20 m, thì cứ 1 m độ cao tăng thêm hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,01 so với định mức kéo rải, căng dây cáp quang tương ứng. (Hệ số kéo rải căng dây cáp quang cho độ cao tăng thêm là 1+ m*0,01; trong đó m là số mét độ cao tăng thêm).

- Nếu độ cao < 10 m thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 0,7.

D3.7200 LẮP ĐẶT HỘP VÀ HÀN NỐI CÁP QUANG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra cuộn cáp quang, làm sàn thao tác, lắp giá đỡ hộp nối. Lắp cố định hộp nối vào giá đỡ. Kiểm tra các sợi cáp quang trước khi hàn, hàn nối sợi cáp quang, kiểm tra chất lượng mối nối, thu dọn, hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: 1 hộp nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số sợi cáp quang trong hộp (sợi)		
				≤ 12	≤ 16	≤ 20
D3.720	Lắp đặt hộp nối cáp quang ở độ cao ≤ 10 m	*Vật liệu*				
		Gỗ nhóm V	m³	0,06	0,06	0,06
		Thép U-80	kg	1,41	1,41	1,41
		Nhân công 4,0/7	công	6,30	7,25	7,56
		Máy thi công				
		Máy hàn quang	ca	0,50	0,60	0,70
		Máy phát điện 1 kW	ca	0,80	0,90	1,00
				1	2	3

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 hộp nối

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số sợi cáp quang trong hộp (sợi)		
				≤ 24	≤ 48	> 48
D3.720	Lắp đặt hộp nối cáp quang ở độ cao ≤ 10 m	*Vật liệu*				
		Gỗ nhóm V	m³	0,06	0,06	0,06
		Thép U-80	kg	1,41	1,41	1,41
		Nhân công 4,0/7	công	7,88	9,85	14,78

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số sợi cáp quang trong hộp (sợi)		
				≤ 24	≤ 48	> 48
		Máy thi công				
		Máy hàn quang	ca	0,70	0,80	0,90
		Máy phát điện 1 kW	ca	1,00	1,10	1,20
				4	5	6

CHƯƠNG IV
CÔNG TÁC LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY CÁP ĐIỆN

D4.1000 BẢO VỆ CÁP NGẦM

D4.1100 BẢO VỆ ĐƯỜNG CÁP NGẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị rải, xếp các loại vật liệu bảo vệ đường cáp ngầm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

Nhân công 3,0/7

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Rải cát đệm (m^3)	Rải lưới ni lông (100 m^2)	Rải lưới thép (100 m^2)	Xếp gạch chỉ (1000v)
D4.11	Bảo vệ cáp ngầm	công	0,50	0,50	1,00	4,00
			01	02	03	04

D4.1200 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP BẢO VỆ CÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, tiến hành lấy dấu, cưa cắt ống, tẩy dũa, ren ống, nối ống, uốn ống, đặt ống, đục lỗ, nối bắt chặt bằng colie, bắt vít hoặc bu lông, sơn ngoài ống, chèn trát cố định, hoàn chỉnh và thu dọn.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				≤ 25	≤ 50	≤ 75	≤ 100	> 100
D4.12	Lắp đặt ống thép bảo vệ cáp	*Vật liệu*						
		Cô liê	cái	100	100	100	100	100
		Dây thép mạ 1,5 mm	kg	0,5	-	-	-	-
		Vít bắt Ø4x40	cái	100	-	-	-	-
		Bu lông Ø6x60	cái	-	100	100	100	100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	27,0	31,77	36,74	42,49	49,29
				01	02	03	04	05

D4.1300 LẮP ĐẶT ỐNG BẢO VỆ CÁP QUA ĐƯỜNG

Thành phần công việc

- Đối với ống gang: Chuẩn bị, đo, sơn, đục rãnh, đặt ống, chèn trát mối nối phía trên đường ống bằng vữa xi măng.

- Đối với ống bê tông: Chuẩn bị, đo lấy dấu, xuống và dồn ống, đục rãnh lớp mặt, lắp và chỉnh ống, trộn vữa xảm mối nối, bảo dưỡng mối nối.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính trong của ống (mm)			
				Ống gang miệng bát		Ống bê tông	
				≤ 120	≤ 220	≤ 150	≤ 250
D4.13	Lắp đặt ống bảo vệ cáp qua đường	*Vật liệu*					
		Sơn	kg	8,00	14,0	-	-
		Giẻ lau	kg	1,50	2,50	-	-
		Xi măng	kg	12,0	16,0	250,0	375,0

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính trong của ống (mm)			
				Ống gang miệng bát		Ống bê tông	
				≤ 120	≤ 220	≤ 150	≤ 250
		Amiăng Cát vàng *Nhân công 3,5/7*	kg m³ công	6,25 - 16,38	8,75 - 22,40	- 0,50 23,10	- 0,80 31,85
				01	02	03	04

D4.1400 KHOAN KÉO ỐNG NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG TRÊN CẠN

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, tập kết dụng cụ, vật tư, thiết bị thi công;

- Lắp đặt đầu dò, kiểm tra thiết bị điện tử, lắp đặt mũi khoan, pha trộn dung dịch bentonite, nối ống áp lực từ máy bơm vào máy khoan;

- Xác định hướng tuyến. Tiến hành khoan định hướng. Dò và cập nhật số liệu đường khoan, điều chỉnh lưỡi khoan đi đúng tọa độ thông qua tín hiệu từ máy truyền tín hiệu. Quá trình khoan định hướng kết thúc khi lưỡi khoan đến hố tới;

- Tháo lưỡi khoan, lắp đặt đầu nong, kéo đầu nong về vị trí hố khoan, nong rộng đường khoan đến đường kính yêu cầu. Đối với các loại đường khoan yêu cầu đường kính lớn (D > 400 mm) phải tiến hành nong rộng từng cấp theo kích thước lớn dần của đầu nong;

- Kết thúc quá trình khoan nong. Tiếp tục quá trình khoan kéo ống nhựa HDPE.

- Lắp ống nhựa HDPE vào đầu nong (hố tới), kéo ống nhựa HDPE về (hố khoan);

- Kết thúc công việc, thu dọn hiện trường, di chuyển công cụ, dụng cụ, máy - thiết bị thi công về vị trí tập kết trên công trường.

D4.1410 KHOAN NONG TẠO LỖ QUA ĐẤT TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				≤ 200	≤ 300	≤ 400
D4.141	Khoan nong tạo lỗ qua đất trên cạn	*Vật liệu*				
		Bột bentonite	kg	236	326	452
		Lưỡi khoan	cái	0,07	0,07	0,07
		Cần khoan	cái	0,69	0,69	0,69
		Đầu nong D 200 mm	cái	0,01	-	-
		Đầu nong D 300 mm	cái	-	0,01	-
		Đầu nong D 400 mm	cái	-	-	0,01
		Vật liệu khác	%	6	6	6
		Nhân công 4,5/7	công	10,08	12,41	15,25
		Máy thi công				
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	0,848	1,107	1,469
		Máy truyền tín hiệu STS	ca	0,390	0,390	0,390
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,638	0,742	0,843
		Máy bơm nước 5,5 HP	ca	0,225	0,288	0,377
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,219	0,278	0,360
				1	2	3

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)			
				≤ 500	≤ 600	≤ 700	≤ 800
D4.141	Khoan nong tạo lỗ qua đất trên cạn	*Vật liệu*					
		Bột bentonite	kg	834	1320	1737	2219
		Lưỡi khoan	cái	0,07	0,07	0,07	0,07

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)			
				≤ 500	≤ 600	≤ 700	≤ 800
		Cần khoan	cái	0,69	0,69	0,69	0,69
		Đầu nong D 400 mm	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
		Đầu nong D 500 mm	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
		Đầu nong D 600 mm	cái	-	0,01	0,01	0,01
		Đầu nong D 700 mm	cái	-	-	0,01	0,01
		Đầu nong D 800 mm	cái	-	-	-	0,01
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 4,5/7	công	22,32	29,89	36,05	42,72
		Máy thi công					
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	2,145	3,135	4,035	5,075
		Máy truyền tín hiệu STS	ca	0,390	0,390	0,390	0,390
		Máy đào 0,5 m^3	ca	1,474	2,101	2,361	2,616
		Máy bơm nước 5,5 HP	ca	0,616	0,842	1,084	1,362
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,626	0,869	1,120	1,411
				4	5	6	7

D4.1420 KHOAN KÉO ỐNG NHỰA HDPE QUA LỖ ĐÃ KHOAN NONG TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				≤ 200	≤ 300	≤ 400
D4.142	Khoan kéo ống nhựa	*Vật liệu*				
		Bột bentonite	kg	57	85	113
		Vật liệu khác	%	6	6	6

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				≤ 200	≤ 300	≤ 400
	HDPE qua lỗ đã khoan nong trên cạn	*Nhân công 4,5/7*	công	2,74	3,77	4,71
		Máy thi công				
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	0,210	0,314	0,419
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,559	0,731	0,881
		Máy bơm nước 5,5 HP	ca	0,046	0,070	0,093
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,053	0,079	0,105
				1	2	3

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)			
				≤ 500	≤ 600	≤ 700	≤ 800
D4.142	Khoan kéo ống nhựa HDPE qua lỗ đã khoan nong trên cạn	*Vật liệu*					
		Bột bentonite	kg	142	170	199	227
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 4,5/7	công	5,60	6,43	7,24	8,01
		Máy thi công					
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	0,524	0,628	0,733	0,838
		Máy đào 0,5 m^3	ca	1,017	1,142	1,259	1,370
		Máy bơm nước 5,5 HP	ca	0,116	0,139	0,162	0,185
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,132	0,158	0,184	0,210
				4	5	6	7

D4.1500 KHOAN KÉO ỐNG NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG QUA SÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị mặt bằng, tập kết dụng cụ, vật tư, thiết bị thi công;

- Lắp đặt đầu dò, kiểm tra thiết bị điện tử, lắp đặt mũi khoan, pha trộn dung dịch bentonite, nối ống áp lực từ máy bơm vào máy khoan;

- Xác định hướng tuyến. Tiến hành khoan định hướng. Dò và cập nhật số liệu đường khoan, điều chỉnh lưỡi khoan đi đúng tọa độ thông qua tín hiệu từ máy truyền tín hiệu. Quá trình khoan định hướng kết thúc khi lưỡi khoan đến hố tới;

- Tháo lưỡi khoan, lắp đặt đầu nong, kéo đầu nong về vị trí hố khoan, nong rộng đường khoan đến đường kính yêu cầu. Đối với các loại đường khoan yêu cầu đường kính lớn (D > 400 mm) phải tiến hành nong rộng từng cấp theo kích thước lớn dần của đầu nong;

- Kết thúc quá trình khoan nong. Tiếp tục quá trình khoan kéo ống nhựa HDPE.

- Lắp ống nhựa HDPE vào đầu nong (hố tới), kéo ống nhựa HDPE về (hố khoan);

- Kết thúc công việc, thu dọn hiện trường, di chuyển công cụ, dụng cụ, máy - thiết bị thi công về vị trí tập kết trên công trường.

D4.1510 KHOAN NONG TẠO LỖ QUA ĐẤT QUA SÔNG

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				≤ 200	≤ 300	≤ 400
D4.151	Khoan nong tạo lỗ qua đất qua sông	*Vật liệu*				
		Bột bentonite	kg	425	587	814
		Lưỡi khoan	cái	0,08	0,08	0,08
		Cần khoan	cái	0,77	0,77	0,77
		Đầu nong D 200 mm	cái	0,01	-	-
		Đầu nong D 300 mm	cái	-	0,01	-
		Đầu nong D 400 mm	cái	-	-	0,01

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				≤ 200	≤ 300	≤ 400
		Vật liệu khác	%	6	6	6
		Nhân công 4,5/7	công	12,70	15,63	19,21
		Máy thi công				
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	0,947	1,238	1,646
		Máy truyền tín hiệu STS	ca	0,437	0,437	0,437
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,716	0,834	0,943
		Máy bơm nước 5,5 HP	ca	0,251	0,324	0,421
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,247	0,312	0,403
				1	2	3

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)			
				≤ 500	≤ 600	≤ 700	≤ 800
D4.151	Khoan nong tạo lỗ qua đất qua sông	*Vật liệu*					
		Bột bentonite	kg	1501	2375	3127	3993
		Lưỡi khoan	cái	0,08	0,08	0,08	0,08
		Cần khoan	cái	0,77	0,77	0,77	0,77
		Đầu nong D 400 mm	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
		Đầu nong D 500 mm	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
		Đầu nong D 600 mm	cái	-	0,01	0,01	0,01
		Đầu nong D 700 mm	cái	-	-	0,01	0,01
		Đầu nong D 800 mm	cái	-	-	-	0,01
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)			
				≤ 500	≤ 600	≤ 700	≤ 800
		Nhân công 4,5/7	công	28,12	37,66	45,42	53,83
		Máy thi công					
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	2,405	3,511	4,521	5,683
		Máy truyền tín hiệu STS	ca	0,437	0,437	0,437	0,437
		Máy đào 0,5 m^3	ca	1,649	2,354	2,644	2,930
		Máy bơm nước 5,5 HP	ca	0,689	0,943	1,216	1,523
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,704	0,971	1,257	1,579
				4	5	6	7

D4.1520 KHOAN KÉO ỐNG NHỰA HDPE QUA LỖ ĐÃ KHOAN NONG QUA SÔNG

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				≤ 200	≤ 300	≤ 400
D4.152	Khoan kéo ống nhựa HDPE qua lỗ đã khoan nong qua sông	*Vật liệu*				
		Bột bentonite	kg	102	153	204
		Vật liệu khác	%	6	6	6
		Nhân công 4,5/7	công	3,45	4,75	5,94
		Máy thi công				
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	0,235	0,352	0,469
		Máy đào 0,5 m^3	ca	0,626	0,819	0,987
		Máy bơm nước 5,5 HP	ca	0,052	0,078	0,104
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,059	0,088	0,118
				1	2	3

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)			
				≤ 500	≤ 600	≤ 700	≤ 800
D4.152	Khoan kéo ống nhựa HDPE qua lỗ đã khoan nong qua sông	*Vật liệu*					
		Bột bentonite	kg	255	306	357	408
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		Nhân công 4,5/7	công	7,05	8,11	9,12	10,09
		Máy thi công					
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	0,587	0,704	0,821	0,939
		Máy đào 0,5 m^3	ca	1,139	1,279	1,410	1,534
		Máy bơm nước 5,5 HP	ca	0,130	0,156	0,181	0,207
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,147	0,177	0,206	0,235
				4	5	6	7

D4.1600 LẮP ĐẶT MỐC BÁO HIỆU CÁP NGẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển mốc báo hiệu cáp ngầm trong phạm vi 30 m, vệ sinh hiện trường, lấy dấu, gắn mốc báo hiệu cáp ngầm vào vị trí theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 10 mốc

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
D4.16	Lắp đặt mốc báo hiệu cáp ngầm	*Nhân công 3,5/7*	công	0,35
				10

D4.2000 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG CÁP ĐIỆN, CÁP TÍN HIỆU, CÁP ĐIỀU KHIỂN

Quy định áp dụng

- Định mức lắp đặt cáp tính cho độ dài sợi cáp là 150 m. Nếu sợi cáp dài hơn thì định mức nhân công được nhân hệ số điều chỉnh (tương ứng với chiều dài từng đoạn cáp) như sau:

+ Đoạn cáp dài từ 151 m đến 250 m: hệ số 1,20.

+ Đoạn cáp dài từ 251 m đến 350 m: hệ số 1,40.

+ Đoạn cáp dài từ 351 m trở lên: hệ số 1,60.

- Nếu lắp đặt đường cáp có chiều dài < 20 m: Hao phí nhân công được nhân hệ số 1,20;

- Kéo rải cáp ở đường phố, thị xã đông dân cư: Hao phí nhân công được nhân hệ số 1,10;

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

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

D4.2100÷D4.2400 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG CÁP BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, kiểm tra, chuyển cáp đến vị trí lắp đặt. Đo cắt, kéo rải bằng thủ công, lắp đặt, cố định cáp theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, nghiệm thu bàn giao.

D4.2100 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT CỐ ĐỊNH ĐƯỜNG CÁP NGẦM BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 4,5	≤ 6
D4.21	Kéo rải và lắp đặt cố định đường cáp ngầm	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80
		Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
		Băng nilông	cuộn	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
		Nhân công 4,0/7	công	1,78	2,07	2,75	3,58	4,54
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 7,5	≤ 9	≤ 10,5	≤ 12	≤ 15
D4.21	Kéo rải và lắp đặt cố định đường cáp ngầm	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,90	0,90	1,00	1,00	1,20
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,80
		Băng nilông	cuộn	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Nhân công 4,0/7	công	5,78	7,26	9,54	11,90	13,34
				06	07	08	09	10

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 18	≤ 21	≤ 24	≤ 28	≤ 32
D4.21	Kéo rải và lắp đặt cố định đường cáp ngầm	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
		Giẻ lau	kg	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
		Băng nilông	cuộn	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
		Nhân công 4,0/7	công	17,33	23,10	30,80	40,03	52,03
				11	12	13	14	15

D4.2200 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT CÁP TRÊN GIÁ ĐỠ ĐẶT Ở TƯỜNG, TRONG HẦM CÁP BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 4,5	≤ 6
D4.22	Kéo rải và lắp đặt cáp trên giá đỡ đặt ở tường, trong hầm cáp	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80
		Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
		Côliê	bộ	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00
		Băng nilông	cuộn	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
		Nhân công 4,0/7	công	2,48	2,75	3,58	4,68	5,50
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Đơn vị tính 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 7,5	≤ 9	≤10,5	≤ 12	≤ 15
D4.22	Kéo rải và lắp đặt cáp trên giá đỡ đặt ở tường, trong hầm cáp	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,90	0,90	1,00	1,00	1,20
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,80
		Côliê	bộ	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		Băng nilông	cuộn	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Nhân công 4,0/7	công	6,88	8,53	10,32	11,97	15,13
				06	07	08	09	10

Tiếp theo

Đơn vị tính 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 18	≤ 21	≤ 24	≤ 28	≤ 32
D4.22	Kéo rải và lắp đặt cáp trên giá đỡ đặt ở tường, trong hầm cáp	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
		Giẻ lau	kg	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
		Côliê	bộ	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
		Băng nilông	cuộn	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
		Nhân công 4,0/7	công	19,25	25,58	33,98	44,18	55,23
				11	12	13	14	15

D4.2300 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT CÁP TREO TRÊN DÂY THÉP BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 4,5	≤ 6
D4.23	Kéo rải và lắp đặt cáp treo trên dây thép	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80
		Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
		Côliê	bộ	100	100	100	100	100
		Dây thép d = 4 mm	m	103	103	103	-	-
		Dây thép d = 6 mm	m	-	-	-	103	103
		Băng ni lông	cuộn	0,20	0,20	0,20	0,30	0,40
		Nhân công 4,0/7	công	3,72	4,13	5,23	7,01	8,80
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)			
				≤ 7,5	≤ 9	≤ 10,5	≤ 12
D4.23	Kéo rải và lắp đặt cáp treo trên dây thép	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,90	0,90	1,00	1,00
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60
		Côliê	bộ	100	100	100	100
		Dây thép d = 6 mm	m	103	103	103	103
		Băng ni lông	cuộn	0,40	0,40	0,50	0,50
		Nhân công 4,0/7	công	11,15	16,50	19,5	22,00
				06	07	08	09

D4.2400 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT CÁP TRONG ỐNG BẢO VỆ BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 4,5	≤ 6
D4.24	Kéo rải và lắp đặt cáp trong ống bảo vệ	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80
		Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
		Dây thép d=2 mm	m	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
		Băng ni lông	cuộn	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
		Nhân công 4,0/7	công	2,89	3,30	4,13	5,50	7,01
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 7,5	≤ 9	≤ 10,5	≤ 12	≤ 15
D4.24	Kéo rải và lắp đặt cáp trong ống bảo vệ	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,90	0,90	1,00	1,00	1,20
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,80
		Dây thép d=4 mm	m	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
		Băng ni lông	cuộn	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Nhân công 4,0/7	công	9,08	11,14	13,48	15,68	20,08
				06	07	08	09	10

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 18	≤ 21	≤ 24	≤ 28	≤ 32
D4.24	Kéo rải và lắp đặt cáp trong ống bảo vệ	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
		Giẻ lau	kg	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
		Dây thép d=4 mm	m	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
		Băng ni lông	cuộn	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
		Nhân công 4,0/7	công	28,05	34,65	42,79	52,69	63,14
				11	12	13	14	15

D4.2500÷D4.2700 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG CÁP BẰNG MÁY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công, kiểm tra, chuyển cáp đến vị trí lắp đặt. Đo cắt, kéo rải bằng máy kéo cáp, lắp đặt, cố định cáp theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hoàn chỉnh, nghiệm thu bàn giao.

D4.2500 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT CỐ ĐỊNH ĐƯỜNG CÁP NGẦM BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				6÷7,5	≤ 9	≤ 10,5	≤ 12	≤ 15
D4.25	Kéo rải và lắp đặt cố định đường cáp ngầm	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,90	0,90	1,00	1,00	1,20
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,80
		Băng nilông	cuộn	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Nhân công 4,0/7	công	3,47	4,36	5,72	7,14	8,00
		Máy thi công						
		Máy kéo cáp 0,9 tấn	ca	0,511	0,641	0,843	1,051	1,178
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 18	≤ 21	≤ 24	≤ 28	≤ 32
D4.25	Kéo rải và lắp đặt cố định đường cáp ngầm	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
		Giẻ lau	kg	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
		Băng nilông	cuộn	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
		Nhân công 4,0/7	công	10,4	13,86	18,48	24,02	31,22
		Máy thi công						
		Máy kéo cáp 0,9 tấn	ca	1,531	2,041	2,721	3,536	4,596
				06	07	08	09	10

D4.2600 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT CÁP TRÊN GIÁ ĐỠ ĐẶT Ở TƯỜNG, TRONG HẦM CÁP BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				6÷7,5	≤ 9	≤ 10,5	≤ 12	≤ 15
D4.26	Kéo rải và lắp đặt cáp trên giá đỡ đặt ở tường, trong hầm cáp	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,90	0,90	1,00	1,00	1,20
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,80
		Côliê	bộ	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		Băng nilông	cuộn	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Nhân công 4,0/7	công	4,13	5,12	6,19	7,18	9,08
		Máy thi công						
		Máy kéo cáp 0,9 tấn	ca	0,516	0,64	0,774	0,988	1,135
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 18	≤ 21	≤ 24	≤ 28	≤ 32
D4.26	Kéo rải và lắp đặt cáp trên giá đỡ đặt ở tường, trong hầm cáp	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	1,20	1,20	1,40	1,50	1,60
		Giẻ lau	kg	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
		Côliê	bộ	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
		Băng nilông	cuộn	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
		Nhân công 4,0/7	công	11,55	15,35	20,39	26,51	33,14
		Máy thi công						
		Máy kéo cáp 0,9 tấn	ca	1,444	1,919	2,549	3,645	4,142
				06	07	08	09	10

D4.2700 KÉO RẢI VÀ LẮP ĐẶT CÁP TRONG ỐNG BẢO VỆ BẰNG MÁY

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				6÷7,5	≤ 9	≤ 10,5	≤ 12	≤ 15
D4.27	Kéo rải và lắp đặt cáp trong ống bảo vệ	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	0,90	0,90	1,00	1,00	1,20
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,60	0,60	0,80
		Dây thép d = 4 mm	m	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
		Băng nilông	cuộn	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				6÷7,5	≤ 9	≤ 10,5	≤ 12	≤ 15
		Nhân công 4,0/7	công	5,45	6,68	8,09	9,41	12,05
		Máy thi công						
		Máy kéo cáp 0,9 tấn	ca	0,681	0,836	1,011	1,176	1,506
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng cáp (kg/m)				
				≤ 18	≤ 21	≤ 24	≤ 28	≤ 32
D4.27	Kéo rải và lắp đặt cáp trong ống bảo vệ	*Vật liệu*						
		Cồn công nghiệp	kg	9,00	1,20	1,40	1,50	1,60
		Giẻ lau	kg	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
		Dây thép d = 4 mm	m	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
		Băng nilông	cuộn	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
		Nhân công 4,0/7	công	16,83	20,79	25,67	31,61	37,88
		Máy thi công						
		Máy kéo cáp 0,9 tấn	ca	2,104	2,599	3,209	3,952	4,736
				06	07	08	09	10

D4.3000 LÀM VÀ LẮP ĐẶT ĐẦU CÁP

Thành phần công việc

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

D4.3100 ĐẦU CÁP LỰC HẠ THẾ ≤ 1 KV, CÓ 3 ĐẾN 4 RUỘT

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (3 pha)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện 1 ruột cáp (mm²)			
				≤ 35	≤ 70	≤ 120	≤ 185
D4.311	Đầu cáp khô điện áp ≤ 1 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,30	0,30	0,30	0,40
		Giẻ lau	kg	0,16	0,16	0,20	0,20
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	0,79	0,91	1,03	1,14
	Đầu cáp dầu điện áp ≤ 1 kV	*Vật liệu*					
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25 mm²	m	1,00	1,00	1,00	1,00
		Chất cách điện	kg	1,00	1,60	1,80	2,10
		Băng ni lông	cuộn	0,40	0,40	0,50	0,50
		Xăng A92	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
		Cồn công nghiệp	kg	0,50	0,50	0,50	0,50
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20	0,25	0,25
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7					
D4.312		Phễu tôn	công	1,43	1,66	2,14	2,61
D4.313		Phễu gang	công	2,85	3,21	3,56	3,92
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (3 pha)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện 1 ruột cáp (mm²)		
				≤ 240	≤ 300	≤ 400
D4.311	Đầu cáp khô điện áp ≤ 1 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,40	0,40	0,50
		Giẻ lau	kg	0,24	0,24	0,29

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện 1 ruột cáp (mm²)		
				≤ 240	≤ 300	≤ 400
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	1,28	1,44	1,73
	Đầu cáp dầu điện áp ≤ 1 kV	*Vật liệu*				
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25 mm²	m	1,00	1,00	1,00
		Chất cách điện	kg	2,80	3,20	3,84
		Băng ni lông	cuộn	0,60	0,60	0,72
		Xăng A92	kg	0,40	0,40	0,48
		Cồn công nghiệp	kg	0,50	0,50	0,60
		Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,36
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,5/7				
D4.312		Phễu tôn	công	2,85	3,42	4,10
D4.313		Phễu gang	công	4,28	4,56	5,47
				5	6	7

Ghi chú:

- Trường hợp làm đầu cáp ≤ 2 ruột thì định mức được nhân với hệ số 0,8.

D4.3200 ĐẦU CÁP LỰC 3 KV ĐẾN 15 KV

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (3 pha)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)			
				≤ 35	≤ 70	≤ 120	≤ 185
	Đầu cáp khô điện áp 3 kV đến 15 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,30	0,30	0,40	0,40
		Giẻ lau	kg	0,16	0,16	0,20	0,20
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)			
				≤ 35	≤ 70	≤ 120	≤ 185
		Nhân công 4,5/7					
D4.321		Đầu cáp 3-6 kV	công	0,91	1,01	1,12	1,31
D4.322		Đầu cáp 10-15 kV	công	1,43	1,58	1,75	1,92
	Đầu cáp dầu đến 15 kV	*Vật liệu*					
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25 mm²	m	1,00	1,00	1,00	1,00
		Chất cách điện	kg	1,60	2,10	2,40	2,80
		Băng ni lông	cuộn	1,00	1,00	1,00	1,50
		Xăng A92	kg	0,50	0,50	0,50	0,50
		Cồn công nghiệp	kg	0,50	0,50	0,50	0,60
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20	0,25	0,25
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7					
D4.323		Phễu tôn 3-6 kV	công	1,55	1,79	2,38	2,85
D4.324		Phễu tôn 10-15 kV	công	2,02	2,26	2,85	3,45
D4.325		Phễu gang 3-6 kV	công	3,09	3,45	3,80	4,16
D4.326		Phễu gang 10-15 kV	công	3,80	4,16	4,64	5,11
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (3 pha)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)		
				≤ 240	≤ 300	≤ 400
	Đầu cáp khô điện áp 3 kV đến 15 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,50	0,50	0,60

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)		
				≤ 240	≤ 300	≤ 400
		Giẻ lau	kg	0,24	0,24	0,29
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,5/7				
D4.321		Đầu cáp 3-6 kV	công	1,39	1,81	2,17
D4.322		Đầu cáp 10-15 kV	công	2,15	2,78	3,34
	Đầu cáp dầu đến 15 kV	*Vật liệu*				
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25 mm²	m	1,00	1,00	1,00
		Chất cách điện	kg	3,50	4,00	4,80
		Băng ni lông	cuộn	1,50	1,50	1,80
		Xăng A92	kg	0,50	0,50	0,60
		Cồn công nghiệp	kg	0,60	0,60	0,72
		Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,36
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,5/7				
D4.323		Phễu tôn 3-6 kV	công	3,09	3,45	4,14
D4.324		Phễu tôn 10-15 kV	công	3,80	4,19	5,03
D4.325		Phễu gang 3-6 kV	công	4,64	5,11	6,13
D4.326		Phễu gang 10-15 kV	công	5,59	6,14	7,36
				5	6	7

Ghi chú:

- Trường hợp làm đầu cáp ≤ 2 pha thì định mức được nhân với hệ số 0,7.

D4.3300 ĐẦU CÁP LỰC 22 KV ĐẾN 35 KV

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (3 pha)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)			
				≤ 35	≤ 70	≤ 120	≤ 185
	Đầu cáp khô điện áp 22 kV đến 35 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	0,60	0,60	0,60	0,70
		Giẻ lau	kg	0,16	0,16	0,20	0,20
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7					
D4.331		Đầu cáp 22 kV	công	1,85	2,05	2,27	2,50
D4.332		Đầu cáp 35 kV	công	2,41	2,67	2,95	3,24
	Đầu cáp dầu điện áp 22 kV đến 35 kV	*Vật liệu*					
		Phễu cáp	cái	1,00	1,00	1,00	1,00
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25 mm²	m	4,00	4,00	4,00	4,00
		Chất cách điện	kg	5,00	5,00	5,00	6,00
		Băng ni lông	cuộn	1,00	1,00	1,00	1,50
		Xăng A92	kg	0,50	0,50	0,50	0,50
		Cồn công nghiệp	kg	0,60	0,60	0,60	0,72
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20	0,25	0,25
		Giấy ráp	tờ	1,00	1,00	1,00	1,00
		Ma tít	kg	0,10	0,10	0,10	0,15
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7					
D4.333		Phễu tôn 22 kV	công	2,89	3,61	4,33	4,98

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)			
				≤ 35	≤ 70	≤ 120	≤ 185
D4.334		Phễu tôn 35 kV	công	3,47	4,33	5,20	5,98
D4.335		Phễu gang 22 kV	công	5,41	6,02	6,65	7,26
D4.336		Phễu gang 35 kV	công	7,03	7,83	8,65	9,43
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (3 pha)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)		
				≤ 240	≤ 300	≤ 400
	Đầu cáp khô điện áp 22 kV đến 35 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	0,70	0,70	0,84
		Giẻ lau	kg	0,24	0,24	0,29
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,5/7				
D4.331		Đầu cáp 22 kV	công	2,79	3,62	4,34
D4.332		Đầu cáp 35 kV	công	3,63	4,70	5,64
	Đầu cáp dầu điện áp 22 kV đến 35 kV	*Vật liệu*				
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25 mm²	m	4,00	4,00	4,00
		Chất cách điện	kg	6,00	6,00	7,20
		Băng ni lông	cuộn	1,50	1,50	1,80
		Xăng A92	kg	0,50	0,50	0,60
		Cồn công nghiệp	kg	0,72	0,72	0,86
		Giẻ lau	kg	0,30	0,30	0,36
		Giấy ráp	tờ	1,00	1,00	1,20
		Ma tít	kg	0,15	0,15	0,18
		Vật liệu khác	%	5	5	5

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)		
				≤ 240	≤ 300	≤ 400
		Nhân công 4,5/7				
D4.333		Phễu tôn 22 kV	công	5,57	6,06	7,27
D4.334		Phễu tôn 35 kV	công	6,68	7,28	8,73
D4.335		Phễu gang 22 kV	công	8,59	8,77	10,52
D4.336		Phễu gang 35 kV	công	11,16	11,40	13,68
				5	6	7

Ghi chú:

- Trường hợp làm đầu cáp ≤ 2 pha thì định mức được nhân với hệ số 0,7.

- Trường hợp tiết diện cáp > 400 mm^2, cứ tăng tiết diện 100 mm^2 thì hao phí nhân công điều chỉnh với hệ số 1,2 so với mức liền kề.

D4.3400 ĐẦU CÁP LỰC 66 KV đến 110 KV

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (1 pha)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)			
				≤ 35	≤ 70	≤ 120	≤ 185
	Đầu cáp dầu điện áp 66 kV đến 110 kV	*Vật liệu*					
		Cồn công nghiệp	kg	1,00	1,00	1,20	1,20
		Giẻ lau	kg	0,40	0,40	0,40	0,80
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7					
D4.341		Đầu cáp 66 kV	công	7,33	8,06	8,86	9,72
D4.342		Đầu cáp 110 kV	công	9,52	10,48	11,52	12,64
	Đầu cáp dầu điện áp 66 kV đến 110 kV	*Vật liệu*					
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25 mm²	m	4,00	4,00	4,00	4,00
		Chất cách điện	kg	15,00	15,00	15,00	18,00

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)			
				≤ 35	≤ 70	≤ 120	≤ 185
		Băng ni lông	cuộn	2,00	2,00	2,00	3,00
		Xăng A92	kg	1,00	1,00	1,00	1,00
		Cồn công nghiệp	kg	1,00	1,00	1,00	1,00
		Giẻ lau	kg	0,50	0,50	0,50	1,00
		Giấy ráp mịn	tờ	1,00	1,00	1,00	1,00
		Ma tít	kg	0,10	0,10	0,10	0,15
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7					
D4.343		Đầu cáp 66 kV	công	14,05	15,66	17,29	18,87
D4.344		Đầu cáp 110 kV	công	18,28	20,35	22,48	24,53
				1	2	3	4

Tiếp theo

Đơn vị tính: 1 đầu cáp (1 pha)

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)		
				≤ 240	≤ 300	≤ 400
	Đầu cáp khô điện áp 66 kV đến 110 kV	*Vật liệu*				
		Cồn công nghiệp	kg	1,40	1,40	1,68
		Giẻ lau	kg	0,80	0,80	0,96
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,5/7				
D4.341		Đầu cáp 66 kV	công	10,89	14,11	16,93
D4.342		Đầu cáp 110 kV	công	14,16	18,34	22,01
	Đầu cáp dầu điện áp 66 kV đến 110 kV	*Vật liệu*				
		Côliê	bộ	2,00	2,00	2,00
		Dây đồng 25 mm²	m	4,00	4,00	4,00

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiết diện cáp (mm²)		
				≤ 240	≤ 300	≤ 400
		Chất cách điện	kg	18,00	18,00	21,60
		Băng ni lông	cuộn	3,00	3,00	3,60
		Xăng A92	kg	1,00	1,00	1,20
		Cồn công nghiệp	kg	1,00	1,00	1,20
		Giẻ lau	kg	1,00	1,00	1,20
		Giấy ráp mịn	tờ	1,00	1,00	1,20
		Ma tít	kg	0,15	0,15	0,18
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,5/7				
D4.343		Đầu cáp 66 kV	công	22,33	22,80	27,36
D4.344		Đầu cáp 110 kV	công	29,02	29,64	35,57
				5	6	7

Ghi chú:

- Trường hợp làm đầu cáp 3 pha thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,8.

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

- Trường hợp tiết diện cáp > 400 mm^2, cứ tăng tiết diện 100 mm^2 thì hao phí nhân công điều chỉnh với hệ số 1,2 so với mức liền kề.

(Xem tiếp Công báo số 25 + 26)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng