VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 44/2020/TT-BTTTT	*Hà Nội, ngày 31 tháng 12 năm 2020*

THÔNG TƯ

Ban hành Định mức xây dựng công trình bưu chính, viễn thông

Căn cứ Luật Viễn thông ngày 23 tháng 11 năm 2009;

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 17/2017/NĐ-CP ngày 17 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Thông tin và Truyền thông;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính;

Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Thông tư ban hành Định mức xây dựng công trình bưu chính, viễn thông.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức xây dựng công trình bưu chính, viễn thông.

Điều 2. Phạm vi điều chỉnh

Định mức ban hành kèm theo Thông tư này quy định hao phí trực tiếp về nhân công, vật liệu, máy thi công sử dụng để làm căn cứ xác định chi phí xây dựng công trình bưu chính, viễn thông của các dự án sử dụng vốn đầu tư công, vốn nhà nước ngoài đầu tư công, dự án đầu tư xây dựng theo hình thức đối tác công tư (PPP).

Điều 3. Đối tượng áp dụng

1. Thông tư này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến quản lý chi phí xây dựng công trình bưu chính, viễn thông của các dự án sử dụng vốn đầu tư công, vốn nhà nước ngoài đầu tư công, dự án PPP.

2. Các tổ chức, cá nhân tham khảo các quy định tại Thông tư này để quản lý chi phí đầu tư xây dựng đối với các dự án ngoài quy định tại khoản 1 Điều này.

Điều 4. Quy định chuyển tiếp

1. Đối với trường hợp chi phí xây dựng công trình bưu chính, viễn thông trong tổng mức đầu tư hoặc dự toán xây dựng đã được thẩm định hoặc phê duyệt trước thời điểm Thông tư này có hiệu lực, phải được cập nhật định mức tại các bước quản lý chi phí tiếp theo.

2. Đối với chi phí xây dựng công trình bưu chính, viễn thông trong các gói thầu xây dựng thuộc dự án đầu tư xây dựng đã phát hành hồ sơ mời thầu, hồ sơ yêu cầu nhưng chưa đóng thầu trước thời điểm Thông tư này có hiệu lực, Người quyết định đầu tư xem xét, quyết định việc áp dụng các quy định tại Thông tư này để thực hiện.

3. Trường hợp gói thầu xây dựng đã đóng thầu, hoặc đã lựa chọn được nhà thầu, hoặc đã ký kết hợp đồng trước thời điểm Thông tư này có hiệu lực, thì thực hiện theo nội dung hồ sơ mời thầu, hồ sơ yêu cầu, hồ sơ dự thầu, hồ sơ đề xuất, nội dung hợp đồng đã ký kết.

Điều 5. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 01 tháng 3 năm 2021.

2. Trong quá trình thực hiện nếu có khó khăn vướng mắc, đề nghị các cơ quan, đơn vị phản ánh về Bộ Thông tin và Truyền thông để xem xét, giải quyết./.

BỘ TRƯỞNG

Nguyễn Mạnh Hùng

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

ĐỊNH MỨC
XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH BƯU CHÍNH, VIỄN THÔNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 44/2020/TT-BTTTT ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)

Năm 2020

MỤC LỤC

Phần I. HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1. Phạm vi Định mức

2. Nội dung Định mức

3. Kết cấu Định mức

4. Hướng dẫn áp dụng Định mức

Phần II. ĐỊNH MỨC BỐC DỠ VÀ VẬN CHUYỂN

10.000000.00 Bốc dỡ, vận chuyển

11.000000.00 Vận chuyển thủ công

11.010000.00 Vận chuyển thủ công các loại vật tư, phụ kiện

11.020000.00 Vận chuyển thủ công các loại cấu kiện

12.000000.00 Vận chuyển bằng cơ giới kết hợp với thủ công

Phần III. ĐỊNH MỨC XÂY LẮP CÔNG TRÌNH CÁP, CỘT ĂNG TEN VÀ HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHỐNG SÉT

Chương I. LẮP DỰNG CỘT TREO CÁP, CỘT ĂNG TEN VÀ CẦU CÁP

21.010000.00 Lắp dựng tuyến cột treo cáp

21.010100.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 6 - 6,5 m

21.010200.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 7 - 8 m

21.010300.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 10 - 12 m

21.010400.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại > 12 m

21.010401.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 12 - 15 m

21.010402.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 15 - 18 m

21.010403.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 18 - 20 m

21.010404.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại trên 20 m

21.010500.00 Lắp dựng cột sắt đơn loại 6 - 10 m

21.010600.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 6 - 6,5 m

21.010700.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 7 - 8 m

21.010800.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 10 - 12 m

21.010900.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại trên 12 m

21.010901.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 12 - 15 m

21.010902.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 15 m - 18 m

21.010903.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 18 m - 20 m

21.010905.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại trên 20 m

21.011000.00 Lắp dựng cột sắt đôi loại 6 m - 10 m

21.020000.00 Lắp dựng chân chống loại 5,6 m đến 10 m

21.030000.00 Làm dây co

21.030100.00 Làm dây co cho cột sắt

21.030200.00 Làm dây co cho cột bê tông

21.040000.00 Nối cột bằng sắt L

21.040100.00 Nối cột sắt đơn bằng sắt L

21.040200.00 Nối cột sắt đôi bằng sắt L

21.050000.00 Lắp đặt ghế thao tác

21.060000.00 Lắp đặt các phụ kiện treo cáp trên cột bê tông

21.070000.00 Lắp phụ kiện để treo cáp đồng, cáp quang trên tuyến cột có sẵn

21.080000.00 Sơn đánh số tuyến cột treo cáp

21.090000.00 Lắp dựng cột ăng ten

21.090100.00 Lắp dựng cột ăng ten dây co (dây néo)

21.090200.00 Dựng cột ăng ten tự đứng

21.090300.00 Lắp đặt đèn tín hiệu trên cột ăng ten

21.090400.00 Lắp đặt dây tiếp đất trên cột ăng ten

21.090500.00 Lắp dựng cột monopole

21.100000.00 Lắp đặt cầu cáp

21.100100.00 Lắp đặt cầu cáp trong nhà có độ cao lắp đặt h = 3 m

21.100200.00 Lắp đặt cầu cáp ngoài trời có độ cao lắp đặt h = 20 m

21.100300.00 Lắp đặt cột đỡ cầu cáp

21.100400.00 Lắp đặt dây đất cho tuyến cột treo cáp

Chương II. LẮP ĐẶT CÁP

22.010000.00 Lắp ống dẫn cáp thông tin

22.010100.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 40 nong một đầu

22.010200.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 60 nong một đầu

22.010300.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 114 nong một đầu

22.010400.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 40 không nong đầu

22.010500.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 60 không nong đầu

22.010600.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 114 không nong đầu

22.010700.00 Lắp đặt cút cong Φ 61, Φ 110

22.020000.00 Phân rải và đầm nén cát tuyến ống dẫn cáp thông tin

22.030000.00 Lắp đặt bộ gá cho ống dẫn cáp pvc và bộ măng xông nối ống cho ống nhựa HDPE

22.040000.00 Lắp đặt nút bịt ống dẫn cáp

22.050000.00 Lắp đặt 1 ống PVC HI - 3P từ bể cáp tới cột treo cáp

22.060000.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang 30 ≤ Φ ≤ 35

22.060100.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang 30 ≤ Φ ≤ 35 trong ống PVC Φ 114/110

22.060200.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang 30 ≤ Φ ≤ 35 luồn trong ống thép

22.060300.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang Φ = 27 trong ống PVC Φ 114/110

22.060400.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang Φ =27 luồn trong ống thép

22.070000.00 Ra kéo cáp

22.070100.00 Ra, kéo, căng hãm cáp treo

22.070110.00 Ra, kéo, căng hãm cáp đồng treo

22.070120.00 Ra, kéo, căng hãm cáp quang treo

22.070200.00 Ra, kéo cáp trong cống bể

22.070210.00 Ra, kéo cáp đồng từ 50 x 2 đến 2000 x 2

22.090220.00 Ra, kéo cáp đồng loại cáp ≥ 1000 x 2 trong cống bể bằng xe kéo cáp

22.070230.00 Ra, kéo cáp quang trong cống bể có sẵn

22.070240.00 Đeo biển cáp tại bể cho cáp cống

22.070300.00 Ra, kéo cáp chôn trực tiếp

22.070310.00 Ra, kéo cáp đồng chôn trực tiếp

22.070320.00 Ra, kéo cáp quang chôn trực tiếp

22.070321.00 Ra, kéo cáp quang được bảo vệ bằng ống PVC 2 mảnh đường kính 40

22.070322.00 Ra, kéo cáp quang được bảo vệ bằng tấm đậy bê tông

22.070323.00 Ra, kéo cáp quang chỉ có băng báo hiệu

22.070400.00 Bắn cáp trong ống nhựa HDPE

22.070420.00 Bắn cáp trong ống nhựa HDPE Φ ≤ 50 mm

22.070430.00 Bắn cáp trong ống nhựa HDPE Φ ≤ 63 mm

22.080000.00 Lắp đặt cọc mốc

22.090000.00 Rải băng báo hiệu

22.100000.00 Cáp thả sông

22.100100.00 Đào rãnh cáp (bằng tàu hút bùn) (kích thước rãnh cáp 4000 x 1000 x 1500 mm)

22.100110.00 Đào rãnh cáp thả sông cấp đất I & II

22.100120.00 Đào rãnh cáp thả sông cấp đất III & IV

22.100200.00 Lắp ghép ống thép

22.100300.00 Kéo cáp, hạ ống thép xuống rãnh cáp

22.100400.00 Lấp rãnh cáp, hoàn trả mặt bằng

22.110000.00 Hàn nối cáp

22.110100.00 Hàn nối cáp đồng

22.110110.00 Hàn nối măng sông cáp đồng

22.110111.00 Hàn nối măng sông co nhiệt

22.110112.00 Hàn nối măng sông cơ khí

22.110120.00 Hàn nối cáp đồng tại tủ cáp, hộp cáp, giá MDF

22.110121.00 Hàn nối cáp đồng tại tủ cáp

22.110122.00 Hàn nối cáp đồng tại hộp cáp

22.110123.00 Hàn nối cáp đồng tại MDF

22.110200.00 Hàn nối cáp quang

22.110210.00 Hàn nối măng sông cáp sợi quang

22.110230.00 Hàn nối bộ chia quang

22.120000.00 Lắp đặt cấu kiện kết cuối cáp

22.120100.00 Lắp đặt tủ bệ

22.120200.00 Lắp đặt tủ quỳ

22.120210.00 Lắp đặt tủ quỳ trên cột đơn

22.120220.00 Lắp đặt tủ quỳ trên cột vuông, cột tròn

22.120230.00 Lắp ống cao su Φ 50 vào tủ quỳ

22.120300.00 Lắp đặt tủ treo

22.120310.00 Lắp đặt tủ treo trên cột tròn đơn hoặc trên cột vuông ghép

22.120320.00 Lắp đặt tủ treo trên cột tròn chữ H hoặc cột vuông chữ H (Với khoảng cách tâm giữa 2 cột $l \leq 1$ m)

22.120400.00 Lắp đặt tủ cáp điện thoại ngầm trong tường

Chương III. LẮP ĐẶT HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT VÀ CHỐNG SÉT (TRỪ THIẾT BỊ)

23.010000.00 Đo kiểm tra điện trở suất của đất

23.020000.00 Chôn các điện cực tiếp đất

23.020100.00 Đóng trực tiếp điện cực chiều dài $l \leq 2,5$ mét xuống đất

23.020200.00 Chôn điện cực tiếp đất bằng phương pháp khoan thủ công

23.020210.00 Chôn điện cực tiếp đất hoàn toàn bằng thủ công

23.020220.00 Chôn điện cực tiếp đất bằng thủ công kết hợp với máy khoan địa chất nhỏ. Độ sâu khoan 1m đến 10 m

23.020300.00 Chôn điện cực chiều dài L ≤ 2.5 m bằng phương pháp đào

23.030000.00 Kéo, rải dây liên kết các điện cực tiếp đất

23.040000.00 Hàn điện cực tiếp đất với dây liên kết

23.040100.00 Hàn điện cực tiếp đất với dây liên kết bằng phương pháp hàn điện

23.040200.00 Hàn điện cực tiếp đất với dây liên kết bằng phương pháp hàn hơi

23.040300.00 Nối điện cực tiếp đất với dây liên kết bằng bộ kẹp tiếp đất

23.040400.00 Hàn điện cực tiếp đất với dây liên kết bằng phương pháp hàn hóa nhiệt

23.050100.00 Cải tạo đất bằng muối ăn

23.050200.00 Cải tạo đất bằng đất mượn

23.050300.00 Cải tạo đất bằng bột than cốc

23.050400.00 Cải tạo đất bằng hợp chất hóa học

23.060000.00 Thi công cáp dẫn đất

23.060100.00 Lắp đặt dây chống sét trên tuyến cáp quang

23.060200.00 Hàn cáp dẫn đất của hệ thống tiếp đất

23.070000.00 Kiểm tra, xác lập số liệu, sơ đồ lắp đặt hệ thống tiếp đất theo thực tế thi công

23.080000.00 Lắp đặt các mạng liên kết dây nối đất trong nhà trạm viễn thông

23.080100.00 Lắp đặt mạng liên kết chung (CBN)

23.080110.00 Hàn dây liên kết cáp đồng bằng phương pháp hàn điện

23.080120.00 Hàn dây liên kết cáp đồng bằng phương pháp hàn hơi

23.080200.00 Lắp đặt mạng liên kết mắt lưới (MBN)

23.080300.00 Lắp đặt mạng liên kết cách ly mắt lưới (M-IBN)

23.080400.00 Lắp đặt mạng liên kết cách ly hình sao (S-IBN)

23.080410.00 Lắp đặt tấm thảm cách điện

23.080420.00 Lắp đặt thanh nối đơn bằng đồng 2000 x 1000 x 5

23.090000.00 Lắp đặt tấm tiếp đất

23.100000.00 Lắp đặt thiết bị đẳng thế

Phần IV. ĐỊNH MỨC LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MẠNG THÔNG TIN

Chương I. LẮP ĐẶT

31.010000.00 Lắp đặt cáp nguồn, dây đất

31.010100.00 Lắp đặt cáp nguồn treo

31.010200.00 Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nổi, trên cầu cáp

31.010300.00 Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong ống chìm

31.020000.00 Lắp đặt cáp thông tin

31.020100.00 Lắp đặt cáp thoại trong máng cáp, trên cầu cáp

31.020200.00 Lắp đặt cáp đồng trục, cáp đối xứng, cáp quang trong máng cáp, trên cầu cáp

31.020300.00 Lắp đặt cáp tín hiệu trên máng cáp, trên cầu cáp

31.030000.00 Hàn, đấu nối cáp

31.030100.00 Hàn, đấu nối cáp vào đầu giắc cắm, đầu cút

31.030200.00 Ép đầu cốt cáp nguồn, dây đất

31.030300.00 Hàn đầu cốt cáp nguồn, dây đất

31.030400.00 Đấu nối cáp vào phiến, bảng

31.040000.00 Lắp đặt khung giá đấu dây

31.040100.00 Lắp đặt khung giá

31.040200.00 Lắp đặt bloc

31.040300.00 Lắp đặt phiến đấu dây vào khung giá, vào tủ

31.040400.00 Lắp đặt bộ phối hợp trở kháng 120 Ω/75 Ω

31.050000.00 Lắp đặt ăng ten, Fiđơ

31.050100.00 Lắp đặt, điều chỉnh ăng ten trạm mặt đất thông tin vệ tinh VSAT

31.050110.00 Lắp cân chỉnh chân đế cột ăng ten

31.050120.00 Lắp đặt ăng ten trạm VSAT

31.050130.00 Điều chỉnh ăng ten trạm VSAT

31.050200.00 Lắp đặt ăng ten các loại

31.050300.00 Lắp đặt hiệu chỉnh ăng ten parabol trạm thu truyền hình vệ tinh (4 chương trình)

31.050310.00 Lắp đặt và cân chỉnh bộ giá đỡ ăng ten parabol

31.050320.00 Lắp đặt ăng ten parabol có đường kính 2,4 m ≤ D ≤ 3 m

31.050330.00 Điều chỉnh ăng ten parabol có đường kính 2,4 m ≤ D ≤ 3 m

31.050400.00 Lắp đặt điều chỉnh ăng ten UHF - VHF trạm thu truyền hình vệ tinh (4 chương trình)

31.050500.00 Lắp đặt Fiđơ

31.050510.00 Lắp đặt Fiđơ (loại ống dẫn sóng)

31.050520.00 Lắp đặt Fiđơ (loại cáp đồng trục)

31.050530.00 Lắp đặt Fiđơ (loại cáp đa chức năng)

31.060100.00 Lắp đặt thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang

31.060101.00 Lắp đặt khung giá thiết bị

31.060102.00 Lắp đặt hộp máy thiết bị vào khung giá

31.060103.00 Lắp đặt phiến (card) vào hộp máy

31.060104.00 Lắp đặt thiết bị quản lý, giám sát thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang

31.070000.00 Lắp đặt thiết bị đồng bộ

31.070100.00 Lắp đặt tủ thiết bị

31.070200.00 Lắp đặt hộp, ngăn (subrack) thiết bị vào tủ

31.070300.00 Lắp đặt phiến (card) vào hộp, ngăn

31.070400.00 Lắp đặt thiết bị quản lý, giám sát thiết bị đồng bộ

31.080000.00 Lắp đặt thiết bị kênh thuê riêng (data node, cross connect, modem)

31.080100.00 Lắp đặt khung giá thiết bị

31.080200.00 Lắp đặt hộp, ngăn (subrack) thiết bị vào khung giá

31.080300.00 Lắp đặt phiến (card) vào hộp, ngăn

31.080400.00 Lắp đặt thiết bị quản lý, giám sát thiết bị data node, cross connect

31.090100.00 Lắp đặt thiết bị truyền báo ảnh

31.100000.00 Lắp đặt thiết bị viễn thông nông thôn

31.100100.00 Lắp đặt thiết bị trạm

31.100200.00 Lắp đặt thiết bị quản trị mạng viễn thông nông thôn

31.110000.00 Lắp đặt thiết bị thông tin biển đảo

31.110100.00 Lắp đặt khung giá máy trạm gốc UHF, VHF

31.110200.00 Lắp đặt thiết bị vào khung giá

31.120100.00 Lắp đặt thiết bị Mạng

31.130000.00 Lắp đặt thiết bị mạng viễn thông thế hệ sau (NGN)

31.130100.00 Lắp đặt vỏ tủ thiết bị

31.130200.00 Lắp đặt ngăn chức năng tủ thiết bị

31.130300.00 Lắp đặt phiến (card) vào ngăn chức năng tủ thiết bị

31.130400.00 Lắp đặt thiết bị mạng, thiết bị giao tiếp người máy, thiết bị quản lý mạng

31.140000.00 Lắp đặt thiết bị nguồn

31.140100.00 Lắp đặt tủ phân phối nguồn

31.140110.00 Lắp đặt tủ phân phối nguồn AC

31.140120.00 Lắp đặt tủ phân phối nguồn DC

31.140200.00 Lắp đặt tủ nguồn

31.140210.00 Lắp đặt tủ nguồn < 50 A

31.140220.00 Lắp đặt tủ nguồn ≥ 50 A

31.140221.00 Lắp đặt vỏ tủ nguồn

31.140222.00 Lắp đặt ngăn chức năng tủ nguồn

31.140300.00 Lắp đặt thiết bị ổn áp xoay chiều (Automatic AC stabilizer)

31.140400.00 Lắp đặt bộ đổi điện một chiều sang xoay chiều (DC to AC converter)

31.140500.00 Lắp đặt tủ chuyển đổi điện có ngắt trung tính

31.140600.00 Lắp đặt thiết bị lưu điện UPS

31.140700.00 Lắp đặt tủ điều khiển tủ nguồn

31.140800.00 Bộ điều khiển tự động

31.140900.00 Lắp đặt máy phát điện

31.141000.00 Lắp đặt tủ ắc quy

31.141010.00 Lắp đặt ắc quy kín

31.141020.00 Lắp đặt ắc quy hở

31.141021.00 Lắp đặt ắc quy hở, loại bình 12 V

31.141022.00 Lắp đặt ắc quy hở, loại bình 2 V

31.141100.00 Lắp đặt tấm pin mặt trời

31.150000.00 Lắp đặt thiết bị chống sét

31.150100.00 Lắp đặt thiết bị chống sét lan truyền trên lưới điện hạ áp

31.150110.00 Lắp đặt thiết bị cắt sét

31.150120.00 Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét

31.150121.00 Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét 1 pha

31.150122.00 Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét 3 pha

31.150200.00 Lắp đặt thiết bị đếm sét

31.150300.00 Lắp đặt thiết bị đẳng thế

31.150400.00 Lắp đặt thiết bị chống sét trên đường dây viễn thông

31.160000.00 Lắp đặt thiết bị cảnh giới bảo vệ

31.160100.00 Lắp đặt thiết bị của Hệ thống Camera

31.160200.00 Lắp đặt bộ điều khiển, bộ chuyển mạch và các đầu báo từ của hệ thống camera

31.160300.00 Lắp đặt đầu báo hồng ngoại (tích cực, thụ động)

31.160400.00 Lắp đặt thiết bị điều khiển báo động

31.160500.00 Lắp đặt máy phát xung cao áp Hàng rào điện tử

31.160600.00 Lắp đặt hàng rào bảo vệ hàng rào điện tử

31.160700.00 Lắp đặt hệ thống bảng báo tín hiệu (bộ chỉ thị)

31.170000.00 Lắp đặt thiết bị mạng tin học

31.170100.00 Lắp đặt thiết bị tin học

31.180000.00 Lắp đặt thiết bị mạng điện nhẹ viễn thông

31.180110.00 Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị tăng âm công suất

31.180120.00 Lắp đặt hiệu chỉnh loa

31.180200.00 Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị ngoại vi

31.180300.00 Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị trang âm

31.180400.00 Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị thu truyền hình vệ tinh

31.180310.00 Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị (thu tín hiệu vệ tinh, trộn tín hiệu và điều chế, khuếch đại tín hiệu đường trục)

31.180420.00 Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị điều khiển hướng quay ăng ten, thu tạp âm thấp LNA và dẫn sóng cao tần (feedhorn)

31.180500.00 Lắp đặt các thiết bị chia tín hiệu cao tần các đầu cuối tín hiệu (TV, PA, CCTV...)

31.190000.00 Lắp đặt sàn giả

31.200000.00 Lắp đặt thiết bị viba

31.200100.00 Lắp đặt khung giá thiết bị

31.200200.00 Lắp đặt khối máy vô tuyến (phần Radio)

31.200300.00 Lắp đặt hộp máy (ghép kênh, giám sát, điều khiển, nghiệp vụ)

31.200400.00 Lắp đặt phiến (card) vào hộp máy (ghép kênh, giám sát, điều khiển, nghiệp vụ)

31.200500.00 Lắp đặt thiết bị quản lý, giám sát thiết bị VIBA

31.300000.00 Lắp đặt thiết bị trạm BTS

31.300100.00 Lắp đặt giá treo tủ nguồn AC

31.300200.00 Lắp đặt tủ thiết bị

31.400000.00 Lắp đặt ắc quy

31.400200.00 Lắp đặt ắc quy lithium, loại ≤ 50ah

Chương II. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH, KHAI BÁO THAM SỐ THIẾT BỊ THÔNG TIN

32.010000.00 Cài đặt, khai báo tham số thiết bị truyền dẫn

32.010100.00 Cài đặt cấu hình, khai báo tham số thiết bị truyền dẫn cáp quang

32.010200.00 Cài đặt, khai báo tham số thiết bị quản lý thiết bị vi ba, truyền dẫn cáp quang

32.020000.00 Cài đặt, khai báo thiết bị đồng bộ

32.030000.00 Cài đặt, khai báo thiết bị kênh thuê riêng

32.030100.00 Cài đặt, khai báo thiết bị kênh thuê riêng

32.030200.00 Cài đặt, khai báo thiết bị quản lý thiết bị kênh thuê riêng

32.040000.00 Nạp số liệu, cài đặt thiết bị tổng đài

32.040100.00 Cài đặt, khai báo giá trung kế (trunk), giá thuê bao

32.040110.00 Cài đặt, khai báo giá trung kế (trunk)

32.040120.00 Cài đặt, khai báo giá thuê bao

32.100000.00 Cài đặt, khai báo thiết bị các hệ thống truy nhập

32.110000.00 Cài đặt, khai báo thiết bị viễn thông nông thôn trạm 64 line

32.120000.00 Cài đặt chương trình thiết bị thông tin biển đảo

32.130000.00 Cài đặt khai báo thiết bị mạng thông tin thế hệ sau (NGN)

32.130100.00 Cài đặt thiết bị định tuyến (ROUTER), thiết bị chuyển mạch (Switch)

32.130200.00 Cài đặt thiết bị quản lý thiết bị định tuyến

32.130300.00 Cài đặt thiết bị chuyển đổi mạch kênh/mạch gói, thiết bị chuyển mạch dịch vụ

32.130400.00 Cài đặt thiết bị quản lý dịch vụ

32.130500.00 Cài đặt thiết bị quản lý mạng

Chương III. ĐO THỬ, KIỂM TRA, KẾT NỐI HỆ THỐNG

33.010000.00 Đo thử, kiểm tra, thông tuyến thiết bị truyền dẫn

33.010100.00 Kiểm tra, đo thử hộp máy ghép kênh cơ sở 2mb/s (PCM30)

33.010200.00 Đo thử, kiểm tra, thông tuyến kết nối thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang

33.010210.00 Đo thử luồng số tại trạm

33.010220.00 Đo thử thông tuyến

33.010230.00 Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn trình mạng thiết bị truyền dẫn cáp quang

33.020000.00 Đo thử, hiệu chỉnh thiết bị đồng bộ

33.020100.00 Đo thử luồng đồng bộ 2 mb/s

33.020200.00 Kiểm tra, đo thử thiết bị đồng bộ

33.030000.00 Đo thử, hiệu chỉnh, thông tuyến thiết bị kênh thuê riêng (thiết bị Data Node, Cross Connect, Modem)

33.030200.00 Kiểm tra, đo thử, hiệu chỉnh toàn trình thiết bị kênh thuê riêng

33.040000.00 Kiểm tra, đo thử, kết nối thiết bị vô tuyến cố định

33.050000.00 Kiểm tra, đo thử, thông tuyến thiết bị viễn thông nông thôn

33.060000.00 Đo thử, hiệu chỉnh, thông tuyến thiết bị thông tin biển đảo

33.060100.00 Kiểm tra, đo thử thiết bị

33.060200.00 Kiểm tra, đo thử toàn trình, thông tuyến

33.070000.00 Đo thử, Kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị mạng thông tin thế hệ sau (NGN)

33.070100.00 Thiết bị định tuyến (ROUTER), thiết bị chuyển mạch (Switch)

33.070200.00 Thiết bị quản lý thiết bị định tuyến

33.070300.00 Thiết bị chuyển đổi mạch kênh/mạch gói, thiết bị chuyển mạch dịch vụ

33.070400.00 Thiết bị quản lý dịch vụ

33.070500.00 Thiết bị quản lý mạng

33.080000.00 Kiểm tra, đo thử kết nối ADSL

33.090000.00 Đo thử, kiểm tra và hiệu chỉnh hệ thống thiết bị phụ trợ

33.090100.00 Thiết bị cảnh giới bảo vệ

33.090110.00 Kiểm tra và hiệu chỉnh hệ thống camera

33.090120.00 Kiểm tra và hiệu chỉnh đầu báo từ

33.090130.00 Hiệu chỉnh toàn trình hệ thống bảo vệ

33.090300.00 Đo thử, kiểm tra mạng điện nhẹ viễn thông

33.090310.00 Đo thử, kiểm tra hiệu chỉnh toàn trình hệ thống truyền thanh

33.090311.00 Hệ thống truyền thanh có thiết bị trang âm: Thiết bị chuyển đổi A/D - D/A, tạo vang, phân chia tần số và bàn trộn 16 kênh

33.090312.00 Hệ thống truyền thanh có thiết bị ngoại vi: Quay băng, quay đĩa, ghi âm, đài AM/FM chuyên dụng.

Phần I
HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1. Phạm vi Định mức

Định mức xây dựng công trình bưu chính, viễn thông (sau đây gọi tắt là Định mức) là định mức kinh tế - kỹ thuật thể hiện mức hao phí về vật liệu, nhân công, máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc. Định mức được xây dựng dựa theo hệ thống các quy trình, quy phạm về chỉ tiêu kỹ thuật thiết kế và thi công, tổ chức sản xuất, trang thiết bị của các đơn vị thi công xây lắp chuyên ngành, tiến bộ khoa học kỹ thuật và thiết bị công nghệ bưu chính viễn thông

2. Nội dung Định mức

Định mức này bao gồm: Mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, điều kiện áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

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

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

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

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

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

c) Mức hao phí máy thi công: Là mức quy định số ca máy thi công trực tiếp cần thiết phục vụ xây lắp. Tùy theo loại công tác xây lắp cụ thể có thể thay thế một số máy thi công tương tự, thời gian sử dụng máy thi công thay thế căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật, tính chất máy thi công để quy đổi tương đương.

3. Kết cấu Định mức

Định mức này được trình bày sắp xếp thành một hệ thống và trình tự: Xây lắp - Lắp đặt thiết bị - Lập trình - Cài đặt - Hiệu chỉnh.

Bộ Định mức được trình bày và bố cục thành 04 phần:

- Phần I: Hướng dẫn áp dụng

- Phần II: Bốc dỡ, vận chuyển.

- Phần III: Xây lắp công trình cáp, cột ăng ten và hệ thống tiếp đất chống sét.

- Phần IV: Lắp đặt thiết bị mạng thông tin.

Định mức được trình bày theo phần, nhóm loại công tác hoặc kết cấu xây lắp và được mã hóa gồm 10 số, theo hệ thống số như sau:

- Số thứ nhất chỉ số thứ tự phần trong bộ định mức, số thứ hai chỉ số thứ tự chương trong từng phần bộ định mức.

- 6 số tiếp theo chỉ thứ tự danh mục của các phần trong chương

- 2 số tiếp theo chỉ định mức cho công việc cụ thể.

4. Hướng dẫn áp dụng Định mức

a) Trường hợp những công tác xây lắp không có trong Định mức này thì áp dụng theo các hệ thống định mức Nhà nước hoặc các bộ, ngành khác đã được ban hành;

b) Trường hợp có công tác xây lắp mới hoặc công tác xây lắp có yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công khác quy định trong Định mức này thì áp dụng theo các hệ thống định mức Nhà nước hoặc các bộ, ngành khác đã được ban hành.

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

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

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

Phần II
ĐỊNH MỨC BỐC DỠ VÀ VẬN CHUYỂN

10.000000.00 Bốc dỡ, vận chuyển

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

11.000000.00 Vận chuyển thủ công

+ Thành phần công việc:

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

11.010000.00 Vận chuyển thủ công các loại vật tư, phụ kiện

Công nhân: 3,0/7

Đơn vị tính: công/tấn

Mã hiệu	Tên vật liệu, phụ liệu, phụ kiện	Đơn vị	Bốc dỡ	Cự ly vận chuyển (m)					
				≤ 100	≤ 200	≤ 300	≤ 400	≤ 500	≤ 600
11.010100.00	Dây dẫn điện, dây cáp các loại	tấn	0,48	0,68	1,32	1,91	2,54	3,16	3,76
11.010200.00	Bi tum	tấn	0,54	0,43	0,81	1,16	1,53	1,89	2,24
			1	2	3	4	5	6	7

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

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

11.020000.00 Vận chuyển thủ công các loại cấu kiện

Công nhân: 3,0/7

Đơn vị tính: công/cấu kiện

Mã hiệu	Tên vật liệu, phụ liệu, phụ kiện	Đơn vị	Bốc dỡ	Cự ly vận chuyển (m)					
				≤ 100	≤ 200	≤ 300	≤ 400	≤ 500	≤ 600
11.020100.00	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ ≤ 30 kg	cấu kiện	0,038	0,04	0,07	0,11	0,14	0,18	0,21
11.020200.00	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ ≤ 50 kg	cấu kiện	0,042	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,23
11.020300.00	Thiết bị theo cấu kiện khối nhỏ ≤ 80 kg	cấu kiện	0,063	0,06	0,12	0,18	0,24	0,29	0,35
11.020400.00	Thiết bị theo cấu kiện khối lớn ≤ 100 kg	cấu kiện	0,079	0,08	0,15	0,22	0,30	0,37	0,44
11.020500.00	Thiết bị theo cấu kiện khối lớn > 100 kg	cấu kiện	0,081	0,08	0,16	0,23	0,30	0,38	0,45
			1	2	3	4	5	6	7

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12.000000.00 Vận chuyển bằng cơ giới kết hợp với thủ công

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: m^3 hoặc tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển (Km)			
				≤ 0,5	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2,0
12.010000.00	Vận chuyển cát, nước	+ Nhân công - Công nhân 3,0/7 + Máy thi công - Xuồng máy	 công/m^3 ca	 1,69 0,07	 1,64 0,06	 1,59 0,05	 1,54 0,04
12.020000.00	Vận chuyển đá, sỏi các loại	+ Nhân công - Công nhân 3,0/7 + Máy thi công - Xuồng máy	 công/m^3 ca	 1,85 0,07	 1,76 0,06	 1,67 0,05	 1,58 0,04
12.030000.00	Vận chuyển xi măng bao	+ Nhân công - Công nhân 3,0/7 + Máy thi công - Xuồng máy	 công/tấn ca	 1,39 0,05	 1,32 0,04	 1,25 0,035	 1,18 0,028
12.040000.00	Vận chuyển cốt thép, thép thanh, dụng cụ	+ Nhân công - Công nhân 3,0/7 + Máy thi công - Xuồng máy	 công/tấn ca	 1,89 0,21	 1,85 0,13	 1,81 0,1	 1,77 0,08
12.050000.00	Vận chuyển ống sắt, vật liệu sắt	+ Nhân công - Công nhân 3,0/7 + Máy thi công - Xuồng máy	 công/tấn ca	 2,00 0,2	 1,95 0,14	 1,90 0,1	 1,85 0,09
12.060000.00	Vận chuyển cấu kiện, bê tông, cột bê tông	+ Nhân công - Công nhân 3,0/7 + Máy thi công - Xuồng máy	 công/tấn ca	 1,52 0,17	 1,45 0,14	 1,38 0,12	 1,31 0,1

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển (Km)			
				≤ 0,5	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2,0
12.070000.00	Vận chuyển sứ các loại	+ *Nhân công* - Công nhân 3,0/7 + *Máy thi công* - Xuồng máy	 công/tấn ca	 2,07 0,17	 2,03 0,14	 1,99 0,12	 1,95 0,1
12.080000.00	Vận chuyển ống nhựa	+ *Nhân công* - Công nhân 3,0/7 + *Máy thi công* - Xuồng máy	 công/tấn ca	 2,52 0,19	 2,44 0,14	 2,38 0,1	 2,31 0,09
12.090000.00	Vận chuyển thiết bị các loại	+ *Nhân công* - Công nhân 3,0/7 + *Máy thi công* - Xuồng máy	 công/tấn ca	 2,84 0,32	 2,78 0,2	 2,72 0,15	 2,66 0,13
	Vận chuyển cáp đồng	+ *Nhân công* - Công nhân 3,0/7 + *Máy thi công*	 công/tấn	 2,56	 2,5	 2,45	 2,39
12.100000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,41	0,26	0,19	0,16
12.110000.00		- Xuồng máy	ca	0,29	0,18	0,14	0,12
	Vận chuyển cáp quang	+ *Nhân công* - Công nhân 3,0/7 + *Máy thi công*	 công/tấn	 2,69	 2,63	 2,57	 2,51
12.120000.00		- Ô tô 2,5 - 3 tấn	ca	0,43	0,27	0,20	0,17
12.130000.00		- Xuồng máy	ca	0,3	0,19	0,15	0,126
				1	2	3	4

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

Phần III
ĐỊNH MỨC XÂY LẮP CÔNG TRÌNH CÁP, CỘT ĂNG TEN VÀ HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHỐNG SÉT

Chương I
LẮP DỰNG CỘT TREO CÁP, CỘT ĂNG TEN VÀ CẦU CÁP

21.010000.00 Lắp dựng tuyến cột treo cáp

+ Thành phần công việc:

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

Ghi chú:

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

+ Địa hình có độ dốc ≤ 25°, hoặc bùn nước có độ sâu ≤ 35 cm hệ số 1,1.

+ Đồi núi có độ dốc ≤ 35°, hoặc bùn nước có độ sâu ≤ 50 cm hệ số 1,2.

+ Đồi núi có độ dốc > 35°, hoặc bùn nước có độ sâu > 50 cm hệ số 1,5.

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

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

21.010100.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 6 - 6,5 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010100.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 6 m - 6,5 m	cột	1	1	1	1

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ4 (làm thu lôi)	kg	1,509	1,509	-	-
	- Vật liệu khác	%	5	5	-	-
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	2,44	0,87	2,3	0,73
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca	-	0,05	-	0,05
			1	2	3	4

21.010200.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 7 - 8 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010200.0	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 7 m - 8 m	cột	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ4 (làm thu lôi)	kg	1,886	1,886	-	-
	- Vật liệu khác	%	5	5	-	-

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	3,14	1,12	2,96	0,94
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	Ca	-	0,05	-	0,05
			1	2	3	4

21.010300.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 10 - 12 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010300.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 10 m - 12 m	cột	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ4 (làm thu lôi)	kg	2,357	2,357	-	-
	- Vật liệu khác	%	5	5	-	-
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	4,02	1.79	3,78	1.65
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	Ca	-	0,064	-	0,064
			1	2	3	4

21.010400.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại > 12 m

21.010401.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 12 - 15 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010401.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 12 m - 15 m	cột	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ 4 (làm thu lôi)	kg	2,95	2,95	-	-
	- Vật liệu khác	%	5	5	-	-
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4	công	5,71	2,01	5,3	1,7
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca	-	0,0816	-	0,0816
			1	2	3	4

21.010402.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 15 - 18 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010402.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 15 m - 18 m	cột	1	1	1	1

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ4	kg	3,57	3,57	-	-
	- Vật liệu khác	%	5	5	-	-
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 3,5	công	6,17	2,06	5,6	1,82
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,1		0,1
			1	2	3	4

21.010403.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại 18 - 20 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010403.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 15 m - 18 m	cột	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ 4	kg	4,32	4,32	-	-
	- Vật liệu khác	%	5	5	-	-

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 3,5	công	7,47	2,49	6,3	2,2
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca	-	0,12	-	0,12
			1	2	3	4

21.010404.00 Lắp dựng cột bê tông đơn loại trên 20 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010404.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông > 20 m	cột	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1	-	-
	- Thép Φ 4	kg	5,23	5,23	-	-
	- Vật liệu khác	%	5	5	-	-
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 3,5	công	9,03	3,01	7,62	2,66
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca	-	0,15	-	0,15
			1	2	3	4

21.010500.00 Lắp dựng cột sắt đơn loại 6 - 10 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010500.00	+ *Vật liệu chính*			
	- Blốc cột	cái	1	1
	- Cột sắt L100 x 100 x 10-6000	cột	1	1
	+ *Vật liệu phụ*			
	- Xi măng	kg	1,33	1,33
	- Cát vàng	m^3	0,008	0,008
	- Sơn màu các loại	kg	0,43	0,43
	- Vật liệu khác	%	5	5
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	2,0	0,8
	+ *Máy thi công*			
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,06
			1	2

21.010600.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 6 - 6,5 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010600.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 6 m - 6,5 m	cột	2	2	2	2
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1	-	-

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
	- Côliê	bộ	3	3	3	3
	- Thép Φ 4 (làm thu lôi)	kg	1,509	1,509		
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	5,21	1,96	5,05	1,8
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,11		0,11
			1	2	3	4

21.010700.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 7 - 8 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010700.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 7 m - 8 m	cột	2	2	2	2
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1		
	- Thép Φ 4	kg	1,9	1,9		
	- Côliê	bộ	3	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	6,25	2,35	8,32	4
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,11		0,11
			1	2	3	4

21.010800.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 10 - 12 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010800.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 10 m - 12 m	cột	2	2	2	2
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1		
	- Thép Φ 4	kg	2,37	2,37		
	- Côliê	bộ	3	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	10,31	3,88	9,99	4,88
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,14		0,14
			1	2	3	4

21.010900.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại trên 12 m

21.010901.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 12 - 15 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010901.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 12 m - 15 m	cột	2	2	2	2
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1		
	- Thép Φ 4	kg	2,96	2,96		
	- Côliê	bộ	3	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	10,51	3,96	10,19	4,98
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,17		0,17
			1	2	3	4

21.010902.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 15 m - 18 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010902.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 15 m - 18 m	cột	2	2	2	2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1		
	- Thép Φ 4	kg	3,6	3,6		
	- Côliê	bộ	3	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	11,65	4,39	11,3	5,52
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,2		0,2
			1	2	3	4

21.010903.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại 18 m - 20m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010904.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông 15 m - 18 m	cột	2	2	2	2
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1		
	- Thép Φ 4	kg	4,4	4,4		
	- Côliê	bộ	3	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	14,21	5,35	13,78	6,74
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,25		0,25
			1	2	3	4

21.010905.00 Lắp dựng cột bê tông đôi loại trên 20 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột có trang bị thu lôi		Cột không trang bị thu lôi	
			Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.010905.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cột bê tông > 20 m	cột	2	2	2	2
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Cọc L50 x 50 x 5-2500	cọc	1	1		
	- Thép Φ4	kg	5,37	5,37		
	- Côliê	bộ	3	3	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	17,34	6,54	16,81	8,23
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,31		0,31
			1	2	3	4

21.011000.00 Lắp dựng cột sắt đôi loại 6 m - 10 m

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp dựng bằng thủ công	Lắp dựng bằng cơ giới
21.011000.00	+ *Vật liệu chính*			
	- Blốc cột	cái	1	1
	- Cột sắt L100 x 100 x 10-6000	cột	2	2
	+ *Vật liệu phụ*			
	- Xi măng PC 30	kg	1,813	1,813
	- Cát vàng	m^3	0,01	0,01
	- Sơn màu các loại	kg	0,86	0,86
	- Côliê	bộ	3	3
	- Vật liệu khác	%	5	5
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	3,6	1,45
	+ *Máy thi công*			
	- Cẩu 5 tấn	ca		0,12
			1	2

21.020000.00 Lắp dựng chân chống loại 5,6 m đến 10 m

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 bộ chân chống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột	
			Cột sắt	Cột bê tông
21.020000.00	+ *Vật liệu chính*			
	- Blốc chân chống (300 x 300 x 1000)	cái	1	1
	- Chân chống sắt L 100 x 100 x (5,6-10 m)	cột	1	1
	+ *Vật liệu phụ*			
	- Xi măng PC 30	kg	1,33	1,33
	- Cát vàng	m^3	0,008	0,008
	- Bu lông M 14 x 45	bộ	2	
	- Bu lông M 14 x 160	bộ		2
	- Sơn màu các loại	kg	0,403	0,403
	- Vật liệu khác	%	5	5
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	1,82	1,82
			1	2

21.030000.00 Làm dây co

+ Thành phần công việc:

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

- Hoàn chỉnh, thu dọn công trình.

21.030100.00 Làm dây co cho cột sắt

Đơn vị tính: 1 bộ dây co

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dây co cho cột đầu, cuối và góc			Dây co cột trung gian		
			3 x 4	5 x 4	7 x 4	3 x 4	5 x 4	7 x 4
21.030100.00	+ *Vật liệu chính* - Blốc dây co (300 x 300 x 250)	cái	1	1	1	1	1	1

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dây co cho cột đầu, cuối và góc			Dây co cột trung gian		
			3 x 4	5 x 4	7 x 4	3 x 4	5 x 4	7 x 4
	- Chân dây co (5 x 4)	cái	1			1		
	- Chân dây co (7 x 4)	cái		1	1		1	1
	- Thân dây co	cái	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*							
	- Then hãm co	cái	1	1	1	1	1	1
	- Tai co	bộ	1	1	1	1	1	1
	- Đệm co	cái	3	3	3	3	3	3
	- Bu lông M 14 x 60	bộ	1	1	1	1	1	1
	- Thép Φ 3	kg	0,34	0,62	1,00	0,34	0,62	1,00
	- Tăng đơ loại trung	cái				1	1	1
	- Thép Φ 4	kg				0,28	0,28	0,28
	- Bao tải	kg	1	1	1	1	1	1
	- Hắc ín	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	1,23	1,35	1,48	1,23	1,35	1,48
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- Bảng định mức tính cho cột sắt đơn.

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

21.030200.00 Làm dây co cho cột bê tông

Đơn vị tính: 1 bộ dây co

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dây co cho cột đầu, cuối và góc			Dây co cột trung gian		
			3 x 4	5 x 4	7 x 4	3 x 4	5 x 4	7 x 4
21.030200.00	+ *Vật liệu chính*							

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dây co cho cột đầu, cuối và góc			Dây co cột trung gian		
			3 x 4	5 x 4	7 x 4	3 x 4	5 x 4	7 x 4
	- Blốc dây co (300 x 300 x 250)	cái	1	1	1	1	1	1
	- Chân dây co (5 x 4)	cái	1			1		
	- Chân dây co (7 x 4)	cái		1	1		1	1
	- Thân dây co	cái	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*							
	- Then hãm co	cái	1	1	1	1	1	1
	- Tai co	bộ	1	1	1	1	1	1
	- Đệm co	cái	3	3	3	3	3	3
	- Bu lông M 14 x 160	bộ	1	1	1	1	1	1
	- Thép Φ 3	kg	0,34	0,62	1,00	0,34	0,62	1,00
	- Tăng đơ loại trung	cái				1	1	1
	- Thép Φ 4	kg				0,28	0,28	0,28
	- Bao tải	kg	1	1	1	1	1	1
	- Hắc ín	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	1,23	1,35	1,48	1,23	1,35	1,48
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- Bảng định mức tính cho cột bê tông đơn.

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

21.040000.00 Nối cột bằng sắt L

+ Thành phần công việc:

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

- Hoàn chỉnh, thu dọn công trình.

21.040100.00 Nối cột sắt đơn bằng sắt L

Đơn vị tính: 1 thanh sắt

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại sắt nối		
			Sắt nối dài 1,950 m	Sắt nối dài 2,550 m	Sắt nối dài 3,150 m
21.040100.00	+ *Vật liệu chính*				
	- Sắt nối L 100 x 100 x 10	thanh	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*				
	- Bu lông M 14 x 45	bộ	3	3	3
	- Sơn màu các loại	kg	0,133	0,176	0,220
	- Vật liệu khác	%	2	2	2
	+ *Nhân công*				
	- Công nhân 4,0/7	công	0,96	1,056	1,16
			1	2	3

Ghi chú:

- Bảng định mức tính cho nối cột sắt đơn bằng sắt L.

- Đối với nối cột bê tông đơn bằng sắt L, bảng định mức được tính như cột sắt đơn, chỉ thay vật liệu phụ "Bu lông M14 x 45" bằng "Bu lông M14 x 140".

21.040200.00 Nối cột sắt đôi bằng sắt L

Đơn vị tính: 2 thanh sắt

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại sắt nối		
			Sắt nối dài 1,950 m	Sắt nối dài 2,550 m	Sắt nối dài 3,150 m
21.040200.00	+ *Vật liệu chính*				
	- Sắt nối L 100 x 100 x 10	thanh	2	2	2
	+ *Vật liệu phụ*				
	- Bu lông M 14 x 45	bộ	8	9	9

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại sắt nối		
			Sắt nối dài 1,950 m	Sắt nối dài 2,550 m	Sắt nối dài 3,150 m
	- Sơn màu các loại	kg	0,266	0,352	0,440
	- Vật liệu khác	%	2	2	2
	+ *Nhân công*				
	- Công nhân 4,0/7	công	1,92	2,11	2,32
			1	2	3

Ghi chú:

- Bảng định mức tính cho nối cột sắt đôi bằng sắt L.

- Đối với nối cột bê tông đôi bằng sắt L, bảng định mức được tính như cột sắt đơn, chỉ thay vật liệu phụ "Bu lông M14 x 45" bằng "Bu lông M14 x 140".

21.050000.00 Lắp đặt ghế thao tác

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 bộ ghế

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột	
			Cột đơn	Cột ghép
21.050000.00	+ *Vật liệu chính*			
	- Ghế thao tác	bộ	1	1
	+ *Vật liệu phụ*			
	- Giá đỡ	bộ	1	1
	- Đệm gỗ 90 x 90 x 100	cái	2	4
	- Bu lông M 12 x 240	bộ		4
	- Bu lông M 12 x 140	bộ	4	
	- Bu lông M 12 x 45	bộ	6	6

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột	
			Cột đơn	Cột ghép
	- Sơn màu các loại	kg	0,468	0,468
	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	1,12	1,23
			1	2

21.060000.00 Lắp đặt các phụ kiện treo cáp trên cột bê tông

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột	
			Cột thường	Cột góc
21.060000.00	+ *Vật liệu phụ*			
	- Bu lông liên kết F16 x 180	bộ	1	1
	- Tai dây co (110 x 60 x 10)	cái	0	1
	- Đai treo cáp (160 x 60 x 6)	bộ	1	1
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 3,0/7	công	0,20	0,25
			1	2

21.070000.00 Lắp phụ kiện để treo cáp đồng, cáp quang trên tuyến cột có sẵn

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột		
			Vào cột Bưu điện	Vào cột điện vuông	Vào cột điện tròn
	+ *Vật liệu*				
	- Tấm kẹp, Bulông 12 x 140 đến 12 x 160	bộ	1	1	1

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột		
			Vào cột Bưu điện	Vào cột điện vuông	Vào cột điện tròn
	- Côliê cột vuông + Tấm kẹp	bộ		1	
	- Côliê cột tròn + Tấm kẹp	bộ			1
	+ *Nhân công*				
	- Công nhân 3,0/7	công	0,05	0,1	0,1
			3	4	5

21.080000.00 Sơn đánh số tuyến cột treo cáp

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
21.080000.00	+ *Vật liệu phụ*		
	- Sơn	kg	0,06
	- Chổi quét sơn	cái	0,03
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 4,0/7	công	0,035
			1

21.090000.00 Lắp dựng cột ăng ten

+ Thành phần công việc:

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

21.090100.00 Lắp dựng cột ăng ten dây co (dây néo)

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao cột ăng ten dây co (m)				
			≤ 20	≤ 30	≤ 36	≤ 45	≤ 60
21.090100.00	+ *Vật liệu phụ*						
	- Gỗ kê	m^3	0,07	0,14	0.14	0,14	0,21
	- Thép Φ 4	kg	0,42	0,63	0.7	0,77	0,91
	- Mỡ YOC-2	kg	0,01	0,02	0.06	0,03	0,03
	- Que hàn	kg	0,4	0,4	0.4	0,4	0,4
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
	+ *Nhân công*						
	- Công nhân 4,0/7	công	12,46	14,52	16,56	19,18	26.38
	+ *Máy thi công*						
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,4	0,4	0.4	0,4	0,4
	- Máy hàn 23 kW	ca	0,12	0,12	0.12	0,12	0,12
	- Máy tời 2 tấn	ca	0,58	1,29	1.53	1,76	2,58
			1	2	3	4	5

Ghi chú:

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

- Trường hợp gặp địa hình khác thì định mức nhân công được nhân hệ số sau:

+ Lắp đặt cột ăng ten trên công trình xây dựng thì định mức nhân công hệ số 1,05.

+ Lắp đặt cột ăng ten tại: Địa hình có độ dốc ≥ 25° hệ số 1,1.

+ Lắp đặt cột ăng ten tại: Địa hình có độ dốc ≥ 35° hệ số 1,2

+ Lắp đặt cột ăng ten tại: Địa hình có độ dốc > 35° hệ số 1,5.

- Nếu lắp cột có kích thước > 300 x 300 x 300 mm, khi tăng thêm 100 mm kích thước cột thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,1 với trị số mức liền kề.

- Khi có thêm 1 móng neo thì định mức nhân công được nhân hệ số 1,33 với trị số mức liền kề.

21.090200.00 Dựng cột ăng ten tự đứng

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn thủ công	Thủ công kết hợp tời máy
21.090210.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 15 m	+ *Vật liệu phụ*			
		- Gỗ ván nhóm IV	m^3	0,001	0,001
		- Thép Φ 4	kg	0,5	0,5
		- Vật liệu khác	%	2	2
		+ *Nhân công*			
		- Công nhân 4,0/7	công	9,93	7,94
		+ *Máy thi công*			
		- Tời máy 2 tấn	ca		0,12
21.090220.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 25 m	+ *Vật liệu phụ*			
		- Gỗ ván nhóm IV	m^3	0,003	0,002
		- Thép Φ 4	kg	0,9	0,7
		- Vật liệu khác	%	2	2
		+ *Nhân công*			
		- Công nhân 4,0/7	công	10,92	8,74
		+ *Máy thi công*			
		- Tời máy 2 tấn	ca		0,15
21.090230.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 40 m	+ *Vật liệu phụ*			
		- Gỗ ván nhóm IV	m^3	0,003	0,002
		- Thép Φ 4	kg	1	1
		- Vật liệu khác	%	2	2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn thủ công	Thủ công kết hợp tời máy
		+ *Nhân công*			
		- Công nhân 4,0/7	công	12,56	10,05
		+ *Máy thi công*			
		- Tời máy 2 tấn	ca		0,2
21.090240.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 55 m	+ *Vật liệu phụ*			
		- Gỗ ván nhóm IV	m^3	0,004	0,004
		- Thép Φ 4	kg	1,1	1,1
		- Vật liệu khác	%	2	2
		+ *Nhân công*			
		- Công nhân 4,0/7	công	14,45	11,56
		+ *Máy thi công*			
		- Tời máy 2 tấn	ca		0,2
21.090250.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 70 m	+ *Vật liệu phụ*			
		- Gỗ ván nhóm IV	m^3	0,004	0,004
		- Thép Φ 4	kg	1,2	1,2
		- Vật liệu khác	%	2	2
		+ *Nhân công*			
		- Công nhân 4,0/7	công	16,78	13,03
		+ *Máy thi công*			
		- Tời máy 2 tấn	ca		0,25
21.090260.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 85 m	+ *Vật liệu phụ*			
		- Gỗ ván nhóm IV	m^3	0,004	0,004
		- Thép Φ 4	kg	1,3	1,3
		- Vật liệu khác	%	2	2
		+ *Nhân công*			
		- Công nhân 4,0/7	công	18,94	15,28
		+ *Máy thi công*			
		- Tời máy 2 tấn	ca		0,3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hoàn toàn thủ công	Thủ công kết hợp tời máy
21.090270.00	Vừa lắp vừa dựng cột thép, chiều cao cột ≤ 100m	+ *Vật liệu phụ*			
		- Gỗ ván nhóm IV	m^3	0,004	0,004
		- Thép Φ4	kg	1,3	1,3
		- Vật liệu khác	%	2	2
		+ *Nhân công*			
		- Công nhân 4,0/7	công	21,97	17,58
		+ *Máy thi công*			
		- Tời máy 2 tấn	ca		0,32
				1	2

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

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

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

+ Đồi núi dốc ≤ 35°, hoặc bùn nước có độ sâu ≤ 50 cm hệ số 1,20.

+ Đồi núi dốc > 35°, hoặc bùn nước có độ sâu > 50 cm hệ số 1,50.

+ Vùng biển hải đảo hệ số 2,00.

21.090300.00 Lắp đặt đèn tín hiệu trên cột ăng ten

+ Thành phần công việc:

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

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

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 bộ đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp đèn (m)					
			≤ 25	≤ 50	≤ 70	≤ 80	≤ 90	≤ 100
21.090300.00	+ *Vật liệu chính*							
	- Đèn chống nổ hồng ngọc	bộ	1	1	1	1	1	1
	- Đèn chống nổ chụp thường	bộ	4	4	4	4	4	4
	+ *Vật liệu phụ*							
	- Bộ gá	bộ	1	1	1	1	1	1
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	1,28	1,54	1,82	2,22	2,66	3,2
			1	2	3	4	5	6

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

21.090400.00 Lắp đặt dây tiếp đất trên cột ăng ten

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột (m)					
			≤ 25	≤ 50	≤ 70	≤ 80	≤ 90	≤ 100
21.090400.00	+ *Vật liệu phụ*							
	- Bu lông M12 x 5cm	bộ	8	8	8	8	8	8
	- Que hàn	kg	0,2	0,5	0,7	0,8	0,9	1
	- Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao cột (m)					
			≤ 25	≤ 50	≤ 70	≤ 80	≤ 90	≤ 100
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	0,96	1,14	1,68	1,92	2,16	2,48
	+ *Máy thi công*							
	- Máy hàn điện 23kW	ca	0,32	0,48	0,64	0,72	0,8	0,96
			1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

- Bảng định mức áp dụng cho công tác lắp đặt dây tiếp đất trên cột ăng ten (từ đỉnh cột tới chân cột).

- Hệ thống tiếp đất chống sét chôn ngầm cho cột ăng ten được áp dụng như các bảng mức trong chương 6 (lắp đặt hệ thống tiếp đất và chống sét).

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

21.090500.00 Lắp dựng cột monopole

+ Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cẩu lắp, đặt cấu kiện đúng vị trí, cố định cấu kiện và hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột thép các loại
21.090500.00	+ *Vật liệu*		
	- Gỗ chèn	m^3	0,03
	- Vật liệu khác	%	5
	+ *Nhân công*		
	- Nhân công 4,0/7	công	9,712
	+ *Máy thi công*		
	- Cần cẩu xích 40T	ca	0,32
	- Máy khác	%	5

21.100000.00 Lắp đặt cầu cáp

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế thi công.

- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.

- Chuẩn bị dụng cụ, tời kéo (đối với lắp đặt cầu cáp ngoài trời), mặt bằng thi công.

- Mở thùng kiểm tra, lau chùi, vận chuyển phụ kiện vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.

- Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo.

- Xác định vị trí lấy dấu và lắp đặt các thanh đỡ, giá đỡ.

- Lắp đặt cố định cầu cáp, phụ kiện vào vị trí theo yêu cầu kỹ thuật.

- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt.

- Lập sơ đồ lắp đặt thực tế.

21.100100.00 Lắp đặt cầu cáp trong nhà có độ cao lắp đặt h = 3m

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng 1m cầu cáp (kg)			
			≤ 3 kg	≤ 7 kg	≤ 10 kg	> 10 kg
21.100100.00	+ *Vật liệu phụ*					
	- Bu lông M8 x 10cm	bộ	1	1	1	1
	- Bút đánh dấu	cái	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	0,5	0,5	0,5	1
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	0,92	1,32	1,64	1,83
			1	2	3	4

Ghi chú:

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

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

21.100200.00 Lắp đặt cầu cáp ngoài trời có độ cao lắp đặt h = 20 m

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng 1m cầu cáp (kg)			
			≤ 3 kg	≤ 7 kg	≤ 10 kg	> 10 kg
21.100200.00	+ *Vật liệu phụ*					
	- Bu lông M8 x 10cm	bộ	1	1	1	1
	- Bút đánh dấu	cái	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	0,5	0,5	0,5	1
	- Xăng	lít	0,15	0,15	0,25	0,25
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	1,8	2,28	3,072	3,36
			1	2	3	4

Ghi chú:

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

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

Độ cao lắp đặt (h)	h < 3 m	3 m ≤ h < 7 m	7 m ≤ h < 10 m	10 m ≤ h < 20 m
Hệ số k	0,55	0,6	0,7	0,8

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

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

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

Độ cao lắp đặt (h)	30 m < h ≤ 40 m	40 m < h ≤ 50 m	h > 50 m
Hệ số k	0,9	0,8	0,7

21.100300.00 Lắp đặt cột đỡ cầu cáp

+ Thành phần công việc

- Nghiên cứu tài liệu thiết kế kỹ thuật thi công.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Mở thùng kiểm tra, lau chùi, vận chuyển phụ kiện vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Xác định vị trí lắp cột, đo đạc, đánh dấu.
- Đào lỗ móng cột (350 x 350 x 1000), dựng cột.
- Kiểm tra công tác lắp đặt theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Thu dọn hiện trường.
- Lập sơ đồ lắp đặt thực tế.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
21.100300.00	+ *Vật liệu phụ*		
	- Xi măng PC30	Kg	20
	- Đá dăm 1 x 2	m^3	0,043
	- Cát vàng	m^3	0,022
	- Sơn tổng hợp	kg	0,1
	- Vật liệu khác	%	5
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 4,0/7	công	2,08
			1

21.100400.00 Lắp đặt dây đất cho tuyến cột treo cáp

+ Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, kiểm tra dây chống sét, vận chuyển trong phạm vi 30m.

- Đo đạc, lắp đặt dây, cọc chống sét.

- Kiểm tra, vệ sinh, thu dọn.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
21.100400.00	+ *Vật liệu:*		
	- Cọc sắt L50x50x5 - 2000 mạ	cọc	1
	- Dây sắt 4 mm	kg	1.509
	- Ống PVC F21	m	2,5
	- Đai khóa Inox	bộ	2
	+ *Nhân công:*		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,3
			1

Chương II
LẮP ĐẶT CÁP

22.010000.00 Lắp ống dẫn cáp thông tin

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.

- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.

- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh các đầu nối phủ keo, đấu nối các đoạn ống đúng với yêu cầu kỹ thuật, lắp gông định vị (1,5 m lắp một định vị).

- Xác lập số liệu.

22.010100.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 40 nong một đầu

Đơn vị tính: 100 m/1 ống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng ống (Φ ≤ 40 nong 1 đầu)								
			≤ 3	≤ 6	≤ 9	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 24	≤ 36	> 36
22.010100.00	+ *Vật liệu chính*										
	- Ống nhựa Φ ≤ 40 nong một đầu	m	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	+ *Vật liệu phụ*										
	- Keo dán	kg	0,272	0,272	0,272	0,272	0,272	0,272	0,272	0,272	0,272
	- Vật liệu khác	%									
	+ *Nhân công*										
	- Công nhân 4,0/7	công	0,87	0,8	0,76	0,71	0,67	0,63	0,58	0,5	0,43
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

22.010200.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 60 nong một đầu

Đơn vị tính: 100 m/1 ống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng ống (Φ ≤ 60 nong 1 đầu)								
			≤ 3	≤ 6	≤ 9	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 24	≤ 6	> 36
22.010200.00	+ *Vật liệu chính*										
	- Ống nhựa Φ ≤ 60 nong một đầu	m	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	+ *Vật liệu phụ*										
	- Keo dán	kg	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482
	- Vật liệu khác	%									

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng ống (Φ ≤ 60 nong 1 đầu)								
			≤ 3	≤ 6	≤ 9	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 24	≤ 6	> 36
	+ *Nhân công*										
	- Công nhân 4,0/7	công	1,47	1,4	1,33	1,25	1,18	1,11	1,02	0,8	0,73
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

22.010300.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 114 nong một đầu

Đơn vị tính: 100 m/1 ống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng ống (Φ ≤ 114 nong 1 đầu)								
			≤ 3	≤ 6	≤ 9	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 24	≤ 36	> 36
22.010300.00	+ *Vật liệu chính*										
	- Ống nhựa Φ ≤ 114 nong một đầu	m	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	+ *Vật liệu phụ*										
	- Keo dán	kg	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	+ *Nhân công*										
	- Công nhân 4,0/7	công	1,82	1,73	1,73	1,65	1,46	1,37	1,25	1,06	0,95
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

22.010400.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 40 không nong đầu

Đơn vị tính: 100 m/1 ống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng ống (Φ ≤ 40 không nong đầu)								
			≤ 3	≤ 6	≤ 9	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 24	≤ 36	> 36
22.010400.00	+ *Vật liệu chính*										
	- Ống nhựa Φ ≤ 40 không nong đầu	m	101	101	101	101	101	101	101	101	101
	+ *Vật liệu phụ*										
	- Keo dán	kg	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	- Khớp nối	Cái	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	+ *Nhân công*										
	- Công nhân 4,0/7	công	1.38	1.32	1.25	1.18	1.12	1.04	1.01	0.81	0.72
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

22.010500.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 60 không nong đầu

Đơn vị tính: 100 m/1 ống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng ống (Φ ≤ 40 không nong đầu)								
			≤ 3	≤ 6	≤ 9	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 24	≤ 36	> 36
22.010500.00	+ *Vật liệu chính*										
	- Ống nhựa Φ ≤ 60 không nong đầu	m	101	101	101	101	101	101	101	101	101
	+ *Vật liệu phụ*										
	- Keo dán	kg	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	- Khớp nối	cái	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng ống (Φ ≤ 40 không nong đầu)								
			≤ 3	≤ 6	≤ 9	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 24	≤ 36	> 36
	+ *Nhân công*										
	- Công nhân 4,0/7	công	2,31	2,2	2,09	1,96	1,84	1,73	1,59	1,34	1,19
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

22.010600.00 Lắp ống dẫn cáp loại Φ ≤ 114 không nong đầu

Đơn vị tính: 100 m/1 ống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng ống (Φ ≤ 114 không nong đầu)								
			≤ 3	≤ 6	≤ 9	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 24	≤ 36	> 36
22.010600.00	+ *Vật liệu chính*										
	- Ống nhựa Φ ≤ 114 không nong đầu	m	101	101	101	101	101	101	101	101	101
	+ *Vật liệu phụ*										
	- Keo dán	kg	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	- Khớp nối	Cái	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	+ *Nhân công*										
	- Công nhân 4,0/7	công	3.00	2.86	2.72	2.56	2.40	2.26	2.08	1.75	1.56
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

22.010700.00 Lắp đặt cút cong Φ 61, Φ 110

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.
- Cảnh giới an toàn giao thông.

- Rải cát đen lót đáy rãnh có chiều dày cát 0,1m, san bằng, tưới nước, đầm nén.

- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh các đầu nối, phủ keo, đấu nối các đoạn ống đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Rải cát đen trên mặt ống lớp trên cùng (độ dày cát 0,15m).

- Xác lập số liệu sơ đồ lắp đặt thực tế.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cút cong	
			Cút cong Φ 61	Cút cong Φ 110
22.010700.00	+ *Vật liệu chính:*			
	- Cút cong Φ 110	Cái		1
	- Cút cong Φ 61	Cái	1	
	+ *Vật liệu phụ:*			
	- Cồn công nghiệp	Kg	0,022	0,035
	- Nhựa dán	kg	0,032	0,045
	- Cát đen	M^3	0,3	0,25
	- Nước	M^3	0,06	0,05
	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	Công	0,1	0,2
			1	2

22.020000.00 Phân rải và đầm nén cát tuyến ống dẫn cáp thông tin

+ Thành phần công việc:

- Cảnh giới an toàn giao thông.

- Rải cát đen lót rãnh có chiều dày cát 0,1 m, san bằng, tưới nước, đầm nén.

- Rải cát đen giữa các ống và các lớp ống, trên mặt ống lớp trên cùng (độ dày cát 0,15 m).

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đầm bằng thủ công	Đầm bằng máy
22.020000.00	+ *Vật liệu phụ*			
	- Cát đen	m^3	1,22	1,22
	- Nước	m^3	0,24	0,24

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đầm bằng thủ công	Đầm bằng máy
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7		0,93	0,63
	+ *Máy thi công*			
	- Máy đầm cóc	ca		0,033
			1	2

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

22.030000.00 Lắp đặt bộ gá cho ống dẫn cáp pvc và bộ măng xông nối ống cho ống nhựa HDPE

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
			Bộ gá	Bộ măng xông
22.030000.00	+ *Vật liệu phụ*			
	- Bộ gá	bộ	1	
	- Bộ măng xông	bộ		1
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,04	0,08
			1	2

22.040000.00 Lắp đặt nút bịt ống dẫn cáp

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 nút bịt ống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
22.040000.00	+ *Vật liệu phụ*		
	- Nút bịt	cái	1
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,006
			1

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

22.050000.00 Lắp đặt 1 ống PVC HI - 3P từ bể cáp tới cột treo cáp

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
23.050000.00	+ *Vật liệu chính*		
	- Ống PVC HI - 3P	m	1,01
	+ *Vật liệu phụ*		
	- Cút cong	cái	1
	- Coliê giữ ống	bộ	1
	- Keo dán	kg	0,01
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,05
			1

22.060000.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang 30 ≤ Φ ≤ 35

22.060100.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang 30 ≤ Φ ≤ 35 trong ống PVC Φ 114/110

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.

- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh lau chùi, phủ keo, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Luồn ống nhựa vào ống nhựa siêu bền, ống nhựa lớn từ Φ110 - Φ114.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
22.060100.00	+ *Vật liệu chính*		
	- Ống nhựa 30 ≤ Φ ≤ 35	m	102
	+ *Vật liệu phụ*		
	- Dây mồi Φ 4	kg	10
	- Keo dán	kg	0,33
	- Vật liệu khác	%	2
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 4,0/7	công	3,53
			1

22.060200.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang 30 ≤ Φ ≤ 35 luồn trong ống thép

+ *Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.

- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.

- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh lau chùi, phủ keo, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Luồn dây mồi

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
22.060200.00	+ *Vật liệu chính*		
	- Ống nhựa 30 ≤ Φ ≤ 35	m	102
	- Ống thép bảo vệ	m	100

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
	+ *Vật liệu phụ*		
	- Keo dán	kg	0,33
	- Dây mồi Φ4	kg	10
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 4,0/7	công	3,9
			1

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

22.060300.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang Φ = 27 trong ống PVC Φ 114/110

+ Thành phần công việc:

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế.

- Đặt biển báo và cảnh giới an toàn giao thông.

- Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, phân rải, cưa cắt, vệ sinh lau chùi, phủ keo, đấu nối các đoạn ống, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Luồn ống nhựa vào ống nhựa siêu bền, ống nhựa lướn từ Φ 110 - Φ 114.

- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
22.060300.00	+ *Vật liệu chính*		
	- Ống nhựa 27 ≤ Φ ≤ 35	m	102
	+ *Vật liệu phụ*		
	- Keo dán	kg	0,33
	- Dây mồi Φ4	kg	10
	- Vật liệu khác	%	2
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 4,0/7	công	3,024
			1

22.060400.00 Lắp ống PVC dẫn cáp quang Φ = 27 luồn trong ống thép

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
22.060400.00	+ *Vật liệu chính*		
	- Ống nhựa 27 ≤ Φ ≤ 35	m	102
	+ *Vật liệu phụ*		
	- Keo dán	kg	0,33
	- Dây mồi Φ4	kg	10
	- Vật liệu khác	%	2
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 4,0/7	công	3,16
			1

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

22.070000.00 Ra kéo cáp

22.070100.00 Ra, kéo, căng hãm cáp treo

+ Thành phần công việc:

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

22.070110.00 Ra, kéo, căng hãm cáp đồng treo

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 10 x 2	≤ 50 x 2	≤ 100 x 2	≤ 200 x 2
22.070110.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Giẻ lau	kg	1,5	2	2,5	3
	- Xăng	lít	1	1	1	1
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	10	13	17	22
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,1	0,1	0,3	0,5
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,3	0,5	1
			1	2	3	4

Ghi chú:

- Bảng định mức tính cho cáp đồng Φ0,4.
- Nếu cáp đồng Φ0,5 - Φ0,65 được nhân hệ số k = 1,1.
- Nếu cáp đồng > Φ0,65 được nhân hệ số k = 1,15.
- Nếu kéo cáp trong khuyên, cáp đã bó hoặc kéo cáp được nhân hệ số k = 1,05.

22.070120.00 Ra, kéo, căng hãm cáp quang treo

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16 sợi	< 24 sợi
22.070120.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cáp quang	km	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Giấy lau mịn	hộp	1	1	1	1
	- Asiton	lít	0,2	0,2	0,2	0,2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16 sợi	< 24 sợi
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	12,7	13,8	16,3	17,3
	+ *Máy thi công*					
	- Máy đo cáp quang	ca	0,032	0,063	0,127	0,158
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 32 sợi	≤ 36 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi
22.070120.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cáp quang	km	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Giấy lau mịn	Hộp	2	2	2	2
	- Asiton	Lít	0,3	0,3	0,3	0,3
	- Bảng báo cáp quang và độ cao	Cái	1	1	1	1
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	18,6	20	21,85	22
	+ *Máy thi công*					
	- Máy đo cáp quang	ca	0,253	0,396	0,528	0,8
			5	6	7	8

Ghi chú:

- Nếu kéo cáp trong khuyên, cáp đã bó hoặc kéo cáp được nhân hệ số k = 1,05.

- Định mức của công tác ra kéo, căng hãm cáp quang trong điều kiện địa hình bằng phẳng, trường hợp gặp địa hình khác định mức nhân công được nhân với các hệ số sau:

+ Địa hình có độ dốc ≥ 25°: Hệ số 1,1.

+ Đồi núi có độ dốc ≥ 35°: Hệ số 1,2.

+ Đồi núi có độ dốc > 35°: Hệ số 1,5

22.070200.00 Ra, kéo cáp trong cống bể

22.070210.00 Ra, kéo cáp đồng từ 50 x 2 đến 2000 x 2

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp		
			≤ 10 x 2	≤ 30 x 2	≤ 50 x 2
22.070210.00	+ *Vật liệu chính*				
	- Cáp đồng	km	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*				
	- Thép Φ 4	kg	5	5	10
	- Giẻ lau	kg	1	1	2
	- Xăng	lít	0,5	0,5	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	1	1	2
	+ *Nhân công*				
	- Công nhân 4,0/7	công	13,4	15,7	17,3
	+ *Máy thi công*				
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1
	- Đồng hồ Mêgômét	ca	0,05	0,05	0,1
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,05	0,05	0,1
			1	2	3

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp				
			≤ 100x2	≤ 300x2	≤ 500x2	≤ 700x2	≤ 900x2
22.070210.00	+ *Vật liệu chính*						
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*						
	- Thép Φ 4	kg	10	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	2	3	3	4	4
	- Xăng	lít	1	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2	2
	+ *Nhân công*						
	- Công nhân 4,0/7	công	22,8	26,2	27,2	34,4	40
	+ *Máy thi công*						
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
	- Đồng hồ Mêgômét	ca	0,1	0,3	0,35	0,4	0,45
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,3	0,35	0,4	0,45
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 1200x2	≤ 1500x2	≤ 1800x2	≤ 2000x2
22.070210.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Thép Φ4	kg	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	5	5	6	6
	- Xăng	lít	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 1200x2	≤ 1500x2	≤ 1800x2	≤ 2000x2
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	46	52,5	60,5	70
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,15	0,2	0,2	0,2
	- Đồng hồ mê gômet	ca	1	1,62	1,89	2,16
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1,62	1,89	2,16
			6	7	8	9

Ghi chú:

- Đối với bảng mức này chỉ tính cho cáp đồng Φ 0,4. Nếu cáp đồng Φ 0,5 - Φ 0,65 thì nhân với hệ số k = 1,1. Nếu cáp đồng Φ 0,9 thì nhân với hệ số k = 1,15.

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

- Kéo cáp trong trường hợp cống bể đã có sẵn thì nhân với hệ số k = 1,05.

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

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

22.090220.00 Ra, kéo cáp đồng loại cáp ≥ 1000 x 2 trong cống bể bằng xe kéo cáp

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 1200 x 2	≤ 1500 x 2	≤ 1800 x 2	≤ 2000 x 2
22.070220.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Thép Φ4	kg	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	5	5	6	6

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 1200 x 2	≤ 1500 x 2	≤ 1800 x 2	≤ 2000 x 2
	- Xăng	lít	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	10,5	12	13,4	14,8
	+ *Máy thi công*					
	- Xe kéo cáp	ca	1	1	1	1
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,15	0,2	0,2	0,2
	- Đồng hồ mê gômet	ca	1	1,62	1,89	2,16
	- Đồng hồ vạn năng	ca	1	1,62	1,89	2,16
			1	2	3	4

Ghi chú: Bảng định mức trên tính cho vật liệu phụ là "mỡ bôi trơn", nếu dùng "dầu bôi trơn" thì tính theo bảng dưới đây:

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

22.070230.00 Ra, kéo cáp quang trong cống bể có sẵn

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng, lập phương án thi công.
- Đo thử cáp tại kho.
- Vệ sinh cống, bể.
- Đâm ghi thả dây mồi thông cống.
- Vận chuyển cáp quang cả cuộn đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30 m.
- Cảnh giới an toàn giao thông.
- Ra và kéo cáp.
- Đo thử toàn tuyến.
- Kiểm tra, hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp					
			≤ 4 sợi	≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	≤ 60 sợi
22.070230.00	+ *Vật liệu chính*							
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*							
	- Thép Φ 4	10	10	10	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	4	4.5	5	5	5	5
	- Xăng	lít	1	1	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2	2	2
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	8	9.3	10	10,8	11,6	12,2
	+ *Máy thi công*							
	- Cẩu 3 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
	- Máy đo cáp quang	ca	0.18	0.024	0,032	0,063	0,127	0,158
			1	2	3	4	5	6

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp						
			≤ 96	≤ 150	≤ 200	≤ 250	≤ 300	≤ 400	≤ 600
22.070230.00	+ *Vật liệu chính*								
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*								
	- Thép Φ4	kg	10	10	10	10	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	5	5	5	5	5	5	5
	- Xăng	lít	1	1	1	1	1	1	1
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2	2	2	2	2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp						
			≤ 96	≤ 150	≤ 200	≤ 250	≤ 300	≤ 400	≤ 600
	+ *Nhân công*								
	- Công nhân 4,0/7	công	12,6	13,65	15,2	16,6	19	21,4	25,2
	+ *Máy thi công*								
	- Cẩu 2,5 - 3 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Máy đo cáp quang	ca	0,253	0,396	0,528	0,66	0,792	1,056	1,584
			7	8	9	10	11	12	13

Ghi chú: Bảng định mức trên tính cho vật liệu phụ là "mỡ bôi trơn", nếu dùng "dầu bôi trơn" thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤ 48	≤ 150	> 150
- Dầu bôi trơn	lít	3	5	10

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

- Đồi núi có độ dốc ≤ 15°, hoặc qua cầu, cống có độ dài < 0,5 km: hệ số 1,1.

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

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

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

22.070240.00 Đeo biển cáp tại bể cho cáp cống

Đơn vị tính: 1 cái/bể

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
22.090240.00	+ *Vật liệu*		
	- Biển cáp + lạt nhựa	bộ	1
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,01
			1

Ghi chú:

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

22.070300.00Ra, kéo cáp chôn trực tiếp

+ Thành phần công việc:

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

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

22.070310.00 Ra, kéo cáp đồng chôn trực tiếp

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp					
			≤ 200 x2	≤ 300 x 2	≤ 500 x 2	≤ 700 x 2	≤ 900 x 2	≤ 1200 x2
22.070310.00	+ *Vật liệu chính*							
	- Cáp đồng	km	1	1	1	1	1	1
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	11	12,5	13,5	16,5	19	22
	+ *Máy thi công*							
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,7	0,8	1,5	2,3	2,9	3,8
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,2	0,3	0,35	0,4	0,45	1
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15
			1	2	3	4	5	6

22.070320.00 Ra, kéo cáp quang chôn trực tiếp

+ Thành phần công việc:

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

22.070321.00 Ra, kéo cáp quang được bảo vệ bằng ống PVC 2 mảnh đường kính 40

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp		
			≤ 12 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi
22.070321.00	+ *Vật liệu chính*				
	- Cáp quang	km	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*				
	- Ống PVC 2 mảnh F 40	m	1.020	1.020	1.020
	- Côliê nhựa	bộ	666,7	666,7	666,7
	+ *Nhân công*				
	- Công nhân 4,0/7	công	10	11,2	12,2
	+ *Máy thi công*				
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1
	- Máy đo cáp quang	ca	0,032	0,063	0,127
			1	2	3

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp							
			≤ 60	≤ 96	≤ 150	≤ 200	≤ 250	≤ 300	≤ 400	≤ 600
22.070321.00	+ *Vật liệu chính*									
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*									
	- Ống PVC 2 mảnh F 40	m	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
	- Côliê nhựa	bộ	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7	666,7
	+ *Nhân công*									
	- Công nhân 4,0/7	công	13,6	16	17,5	19	21	22,5	24,5	26
	+ *Máy thi công*									
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,1	0,15	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3
	- Máy đo cáp quang	ca	0,158	0,253	0,396	0,528	0,66	0,792	1,056	1,584
			4	5	6	7	8	9	10	11

22.070322.00 Ra, kéo cáp quang được bảo vệ bằng tấm đậy bê tông

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 12 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi ≤ 60 sợi
22.070322.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Cáp quang	km	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Tấm bê tông kích thước 650x150x40	tấm	1.539	1.539	1.539	1.539

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			≤ 12 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	> 48 sợi ≤ 60 sợi
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	10,2	11,4	12,4	13,5
	+ *Máy thi công*					
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Máy đo cáp quang	ca	0,032	0,063	0,127	0,158
			1	2	3	4

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp						
			≤ 96	≤ 150	≤ 200	≤ 250	≤ 300	≤ 400	≤ 600
22.070322.00	+ *Vật liệu chính*								
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*								
	- Tấm bê tông kích thước 650x150x40	tấm	1.539	1.539	1.539	1.539	1.539	1.539	1.539
	+ *Nhân công*								
	- Công nhân 4,0/7	công	16,2	17,8	19,3	21,2	22,8	24,8	26,3
	+ *Máy thi công*								
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,15	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3
	- Máy đo cáp quang	ca	0,253	0,396	0,528	0,66	0,792	1,056	1,584
			5	6	7	8	9	10	11

Ghi chú: Tấm bê tông kích thước 650 x 150 x 40 được quy đổi bằng 0,004 m^3 bê tông cốt thép. Số tấm bê tông để đậy cho 1 km cáp (1.539 tấm) tương đương 6,156 m^3 bê tông cốt thép. Hao phí vật liệu để sản xuất 6,156 m^3 bê tông cốt thép được tính như sau:

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

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

22.070323.00 Ra, kéo cáp quang chỉ có băng báo hiệu

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp					
			≤ 4 sợi	≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	≤ 60 sợi
35.090323.00	+ *Vật liệu chính*							
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	4,22	5,07	6,5	7,05	7,75	8,55
	+ *Máy thi công*							
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	- Máy đo cáp quang	ca	0,02	0,025	0,032	0,063	0,127	0,253
			1	2	3	4	5	6

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp						
			≤ 96	≤ 150	≤ 200	≤ 250	≤ 300	≤ 400	≤ 600
22.070323.00	+ *Vật liệu chính*								
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1
	+ *Nhân công*								
	- Công nhân *4,0/7*	công	10,5	11,5	12,5	13,8	15	15,6	16,8

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp						
			≤ 96	≤ 150	≤ 200	≤ 250	≤ 300	≤ 400	≤ 600
	+ *Máy thi công*								
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,15	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3
	- Máy đo cáp quang	ca	0,253	0,396	0,528	0,66	0,792	1,056	1,584
			7	8	9	10	11	12	13

22.070400.00 Bắn cáp trong ống nhựa HDPE

+ Thành phần công việc:

- Khảo sát mặt bằng lập phương án thi công.
- Đo thử cáp tại kho.
- Vệ sinh đường cống.
- Vận chuyển cáp quang cả cuộn đến vị trí hố bắn cáp (trong phạm vi 30 m).
- Vận hành chạy thử thiết bị áp lực và máy bắn cáp, kiểm tra an toàn.
- Gá lắp cuộn cáp, ra cáp vào lồng thu cáp trung gian.
- Đo thử cáp sau khi thi công.
- Hoàn thiện công trình.
- Xác lập số liệu.

22.070410.00 Bắn cáp trong ống nhựa HDPE Φ ≤ 40 mm

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang						
			≤ 12 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	≤ 60 sợi	≤ 96 sợi	≤ 150 sợi	≤ 200 sợi
22.070410.00	+ *Vật liệu chính*								
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*								
	- Mỡ bôi trơn	kg	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	- Bạt dứa	m^2	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang						
			≤ 12 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	≤ 60 sợi	≤ 96 sợi	≤ 150 sợi	≤ 200 sợi
	- Bọt biển làm sạch ống	kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Dây thép Φ1	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	+ *Nhân công*								
	- Công nhân 4,0/7	công	6,5	7,05	7,75	8,55	10,5	11,5	12,5
	+ *Máy thi công*								
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Xe ô tô 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Máy đàm thoại liên lạc	ca	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	- Máy đo cáp quang	ca	0,032	0,063	0,127	0,158	0,253	0,396	0,528
	- Máy nén khí 10 m^3/h	ca	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	- Máy bắn cáp	ca	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	- Máy phát điện 5 kVA	ca	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

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

- Bảng định mức trên tính cho vật liệu phụ là "mỡ bôi trơn", nếu dùng "dầu bôi trơn" thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤ 12 sợi	≤ 150 sợi	> 150 sợi
- Dầu bôi trơn	lít	3	5	10

22.070420.00 Bắn cáp trong ống nhựa HDPE Φ ≤ 50 mm

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang						
			≤ 12 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	≤ 60 sợi	≤ 96 sợi	≤ 150 sợi	≤ 200 sợi
22.070420.00	+ *Vật liệu chính*								
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*								
	- Mỡ bôi trơn	kg	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	- Bạt dứa	m^2	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
	- Bọt biển làm sạch ống	kg	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	- Dây thép Φ1	kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
	+ *Nhân công*								
	- Công nhân 5,0/7	công	8,4	9,8	11,9	14,28	15,9	17,6	20,6
	+ *Máy thi công*								
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Xe ô tô 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Máy đàm thoại liên lạc	ca	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	- Máy đo cáp quang	ca	0,032	0,063	0,127	0,158	0,253	0,396	0,528
	- Máy nén khí 10 m^3/h	ca	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	- Máy bắn cáp	ca	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	- Máy phát điện 5 kVA	ca	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

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

- Bảng định mức trên tính cho vật liệu phụ là "mỡ bôi trơn", nếu dùng "dầu bôi trơn" thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤ 48 sợi	≤ 150 sợi	> 150 sợi
- Dầu bôi trơn	lít	3	5	10

22.070430.00 Bắn cáp trong ống nhựa HDPE Φ ≤ 63 mm

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang						
			≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	≤ 60 sợi	≤ 96 sợi	≤ 150 sợi	≤ 200 sợi
22.070430.00	+ *Vật liệu chính*								
	- Cáp quang	km	1	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*								
	- Mỡ bôi trơn	kg	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	- Bạt dứa	m^2	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
	- Bọt biển làm sạch ống	kg	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	- Dây thép Φ1	kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
	+ *Nhân công*								
	- Công nhân 5,0/7	công	9,8	11,76	14,14	16,94	18,7	20,8	24,42
	+ *Máy thi công*								
	- Cẩu 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Xe ô tô 5 tấn	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- Máy đàm thoại liên lạc	ca	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	- Máy đo cáp quang	ca	0,032	0,063	0,127	0,158	0,253	0,396	0,528
	- Máy nén khí 10 m^3/h	ca	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang						
			≤ 16 sợi	≤ 24 sợi	≤ 48 sợi	≤ 60 sợi	≤ 96 sợi	≤ 150 sợi	≤ 200 sợi
	- Máy bắn cáp	ca	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	- Máy phát điện 5 KVA	ca	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

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

- Bảng định mức trên tính cho vật liệu phụ là "mỡ bôi trơn", nếu dùng "dầu bôi trơn" thì tính theo bảng dưới đây:

Loại vật liệu	Đơn vị	Loại cáp		
		≤ 48 sợi	≤ 150 sợi	> 150 sợi
- Dầu bôi trơn	lít	3	5	10

22.080000.00 Lắp đặt cọc mốc

+ Thành phần công việc:

- Vận chuyển cọc mốc đến các vị trí trên tuyến.
- Đào rãnh chôn cọc mốc sâu 0,5 m.
- Chôn cọc mốc theo yêu cầu kỹ thuật.
- Sơn, ghi số cọc mốc.

Đơn vị tính: 1 cọc mốc

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
22.080000.00	+ <u>*Vật liệu chính*</u>		
	- Cọc mốc	cái	1
	+ <u>*Vật liệu phụ*</u>		
	- Sơn màu các loại	kg	0,02
	+ <u>*Nhân công*</u>		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,25
			1

22.090000.00 Rải băng báo hiệu

+ Thành phần công việc:

- Nhận vật liệu tại kho, vận chuyển đến vị trí lắp đặt.

- Tiến hành rải băng báo hiệu theo yêu cầu kỹ thuật và chiều dài tuyến cáp.

Đơn vị tính: 1 km/1 băng báo hiệu

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Băng báo hiệu	
			Cáp quang	Cáp đồng
22.090000.00	+ *Vật liệu chính*			
	- Băng báo hiệu cáp quang	km	1	
	- Băng báo hiệu cáp đồng	km		1
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	0,2	0,2
			1	2

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

22.100000.00 Cáp thả sông

Quy định áp dụng: Bảng mức áp dụng cho khoảng vượt sông ≤ 300 m, nếu khoảng vượt sông > 300 m thì:

- Vật liệu tính theo chiều dài khoảng sông.

- Nhân công và máy thi công được nhân hệ số 1,3.

- Định mức thợ lặn trong những điều kiện và môi trường đặc biệt được tính như sau:

+ Khi lặn trong nước đục (đến giới hạn không thể lặn được) định mức nhân hệ số 1,3.

+ Khi lặn trời tối (đến giới hạn không thể lặn được) định mức nhân hệ số 1,4.

+ Khi lặn với dòng chảy có lưu tốc biến thiên từ 1 m/s đến 2 m/s, định mức nhân hệ số 1,5.

+ Khi lặn ở nhiệt độ nước bề mặt thấp hơn 20^0C, cứ giảm xuống 1^0C thì định mức được nhân hệ số 1,1.

+ Khi lặn với sóng cấp 3, định mức nhân hệ số là 1,15; sóng cấp 4 nhân hệ số là 1,4.

22.100100.00 Đào rãnh cáp (bằng tàu hút bùn) (kích thước rãnh cáp 4000 x 1000 x 1500 mm)

+ Thành phần công việc:

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

22.100110.00 Đào rãnh cáp thả sông cấp đất I & II

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
			I			II		
			Độ sâu nước (m)			Độ sâu nước (m)		
			6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30	6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30
22.100110.00	+ *Vật liệu phụ*							
	- Dây gai bện F20	m	200	200	200	200	200	200
	- Phao nhựa hình cầu F500	cái	20	20	20	20	20	20
	- Quả dọi sắt 10kg	quả	20	20	20	20	20	20
	- Cờ hiệu màu đỏ có cán (30x15)	cái	20	20	20	20	20	20
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	10	10	10	10	10	10
	- Thợ lặn	công	0,86	0,98	1,25	0,88	1,01	1,28

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
			I			II		
			Độ sâu nước (m)			Độ sâu nước (m)		
			6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30	6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30
	+ *Máy thi công*							
	- Thuyền gỗ 2 tấn	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	- Tàu hút bùn công suất 300cv	ca	0,43	0,43	0,43	0,44	0,44	0,44
	- Máy bộ đàm	ca	1	1	1	1	1	1
			1	2	3	4	5	6

22.100120.00 Đào rãnh cáp thả sông cấp đất III & IV

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
			III			IV		
			Độ sâu nước (m)			Độ sâu nước (m)		
			6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30	6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30
22.100120.00	+ *Vật liệu phụ*							
	- Dây gai bện F20	m	200	200	200	200	200	200
	- Phao nhựa hình cầu F500	cái	20	20	20	20	20	20
	- Quả dọi sắt 10kg	quả	20	20	20	20	20	20
	- Cờ hiệu màu đỏ có cán (30x15)	cái	20	20	20	20	20	20
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 4,0/7	công	10	10	10	10	10	10
	- Thợ lặn	công	0,92	1,05	1,34	1,02	1,17	1,48

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
			III			IV		
			Độ sâu nước (m)			Độ sâu nước (m)		
			6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30	6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30
	+ *Máy thi công*							
	- Thuyền gỗ 2 tấn	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	- Tàu hút bùn công suất 300cv	ca	0,46	0,46	0,46	0,51	0,51	0,51
	- Máy bộ đàm	ca	1	1	1	1	1	1
			1	2	3	4	5	6

22.100200.00 Lắp ghép ống thép

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
22.100200.00	+ *Vật liệu chính*		
	- Ống thép Φ113	m	102
	+ *Vật liệu phụ*		
	- Phao nhựa 50 lít khối chữ nhật (có quai hai bên sườn)	cặp	25
	- Dây thép F4 (để buộc các phao và làm dây mồi)	kg	18,5
	- Dây gai bện F20 để neo các phao vào xà lan thuyền hoặc tàu và đỡ ống thép	m	340

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 3,5/7	công	20
	+ *Máy thi công*		
	- Máy bộ đàm	ca	1
	- Thuyền gỗ 2 tấn	ca	0,2
	- Xà lan neo tại chỗ để giữ phao và ống	ca	0,30
			1

22.100300.00 Kéo cáp, hạ ống thép xuống rãnh cáp

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu mực nước (m)		
			6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30
22.100300.00	+ *Vật liệu chính*				
	- Cáp thả sông	m	102	102	102
	+ *Vật liệu phụ*				
	- Mỡ bôi trơn	kg	2	2	2
	- Giẻ lau	kg	3	3	3
	- Xà phòng	kg	0,5	0,5	0,5
	+ *Nhân công*				
	- Công nhân 4,0/7	công	15	15	15
	- Thợ lặn	công	0,25	0,49	0,73

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu mực nước (m)		
			6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30
	+ *Máy thi công*				
	- Thuyền gỗ 2 tấn	ca	0,25	0,25	0,25
	- Máy bộ đàm	ca	1	1	1
			1	2	3

22.100400.00 Lấp rãnh cáp, hoàn trả mặt bằng

+ Thành phần công việc:

- Đậy tấm panel lên rãnh cáp, định vị kiểm tra tuyến.
- Lấp rãnh cáp bằng máy nén khí thổi đất cát hai bên bờ rãnh vào rãnh cáp.
- Chôn biển báo hai bên bờ.
- Thu dọn mặt bằng, bàn giao công trình.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu mực nước (m)		
			6 đến 12	12 đến 22	22 đến 30
22.100400.00	+ *Vật liệu chính*				
	- Biển báo hiệu	cái	4	4	4
	- Tấm panel 1000x300x500	tấm	50	50	50
	+ *Nhân công*				
	- Công nhân 4,0/7	công	20	20	20
	- Thợ lặn	công	0,25	0,49	0,73
	+ *Máy thi công*				
	- Máy bộ đàm	ca	1	1	1
	- Máy nén khí 10m^3/phút	ca	0,18	0,18	0,18
			1	2	3

Ghi chú: Tấm panel kích thước 1000 x 300 x 500 được quy đổi bằng 0,15 m^3 bê tông cốt thép. Số tấm panel để đậy cho 100m cáp (50 tấm) tương đương 7,5 m^3 bê tông cốt thép. Hao phí vật liệu để sản xuất 7,5 m^3 bê tông cốt thép được tính như sau:

- Xi măng PC30	kg	2.425
- Cát vàng	m^3	3,5
- Đá răm (1 x 2)	m^3	6,5
- Nước	m^3	1,3
- Thép d8	kg	2.250

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

22.110000.00 Hàn nối cáp

22.110100.00 Hàn nối cáp đồng

+ *Quy định áp dụng*:

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

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

+ *Ghi chú*:

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

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

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

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

22.110110.00 Hàn nối măng sông cáp đồng

22.110111.00 Hàn nối măng sông co nhiệt

+ *Thành phần công việc:*

a) Phần cơ:

- Chuẩn bị công cụ, vật liệu, mặt bằng thi công, vệ sinh làm sạch đầu cáp, lồng gá, cổ, bao măng sông vào cáp, quấn bảo vệ, lấy dấu, bóc bỏ lớp vỏ cáp, giáp các đầu cáp, lấy dấu, định vị các đầu cáp và đấu thông màn che tĩnh điện 2 đầu cáp, lấy dấu, làm sạch đánh nhám, bóng cổ cáp, căn quấn miếng keo nhôm quanh cổ cáp.

Định vị cổ bao, lắp, quấn giữ máng tôn, dán, quấn băng keo, bó giấy bao áo tôn, làm co các cổ nhiệt vào cáp chờ nguội, lồng áo co nhiệt, làm co kín chờ nguội.

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

b) Phần điện:

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

- Điều chỉnh, xử lý lỗi.

- Thao tác đấu, nối sợi cáp.

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

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

c) Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: bộ măng sông

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			C.10x2-C.20x2	C.30x2	C.50x2	C.100x2
22.110111.00	+ *Vật liệu chính*					
	- Măng sông co nhiệt	bộ	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*					
	- Xăng	lít	0,13	0,15	0,18	0,25
	- Băng cách điện	cuộn	0,6	0,6	0,8	1,0
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,02	0,03	0,05	0,10
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 5,0/7	công	0,6	0,65	0,75	1,05
	+ *Máy thi công*					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	0,015	0,025	0,05
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,002	0,003	0,005	0,01
			1	2	3	4

Đơn vị tính: bộ măng sông

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp				
			C.200x2	C.300x2	C.400x2	C.500x2	C.600x2
22.110111.00	+ *Vật liệu chính*						
	- Măng sông co nhiệt	bộ	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*						
	- Xăng	lít	0,40	0,55	0,70	0,85	1
	- Băng cách điện	cuộn	1,2	1,5	1,7	2	2,2
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	+ *Nhân công*						
	- Công nhân 5,0/7	công	2,1	2,65	3,2	3,75	4,3
	+ *Máy thi công*						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
			5	6	7	8	9

22.110112.00 Hàn nối măng sông cơ khí

+ Thành phần công việc:

a) Phần cơ:

- Chuẩn bị công cụ, vật liệu, mặt bằng thi công.

- Vệ sinh làm sạch đầu cáp, khoan hai đầu măng sông (đối với loại chưa có lỗ định hình).

- Lấy dấu, bóc bỏ lớp vỏ cáp, giáp các đầu cáp.

- Lấy dấu, định vị các đầu cáp và đấu thông màn che tĩnh điện 2 đầu cáp.

- Lấy dấu, làm sạch đánh nhám, bóng cổ cáp, quấn cao su non quanh cổ cáp.

- Định vị cổ cáp, lồng gá măng sông, lắp gioăng cao su, bắt vít măng sông.

- Bơm hơi, kiểm tra, xử lý độ kín măng sông (loại có van), xếp cáp, cố định măng sông.

- Vệ sinh, thu dọn kết thúc.

b) Phần điện:

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

- Điều chỉnh, xử lý lỗi.

- Thao tác đấu, nối sợi cáp.

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

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

c) Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: bộ măng sông

Mã hiệu	**Thành phần hao phí**	**Đơn vị**	**Loại cáp**				
			C.50x2	**C.100x2**	**C.200x2**	**C.300x2**	**C.400x2**
22.110112.00	+ *Vật liệu chính*						
	- Măng sông cơ khí	bộ	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*						
	- Xăng	lít	0,18	0,25	0,40	0,55	0,70
	- Băng cách điện	cuộn	0,8	1,0	1,2	1,5	1,7
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp				
			C.50x2	C.100x2	C.200x2	C.300x2	C.400x2
	+ *Nhân công*						
	- Công nhân 5,0/7	công	0,85	1,15	2,2	2,75	3,3
	+ *Máy thi công*						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04
	- Máy khoan 1 kW	ca	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: bộ măng sông

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp				
			C.600 x2	C.800 x2	C.1000 x2	C.1500 x2	C.2000 x2
22.110112.00	+ *Vật liệu chính*						
	- Măng sông cơ khí	bộ	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*						
	- Xăng	lít	0,9	1,1	1,2	1,35	1,5
	- Băng cách điện	cuộn	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,6	0,8	1	1,3	1,6
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp				
			C.600 x2	C.800 x2	C.1000 x2	C.1500 x2	C.2000 x2
	+ *Nhân công*						
	- Công nhân 5,0/7	công	4,35	5,4	6,5	9	11,5
	+ *Máy thi công*						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,3	0,1	0,5	0,7	1
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,6	0,8	1	1,4	2
	- Máy khoan 1 KW	ca	0,04	0,04	0,06	0,08	1
			1	2	3	4	5

22.110120.00 Hàn nối cáp đồng tại tủ cáp, hộp cáp, giá MDF

+ Thành phần công việc:

a) Phần cơ:

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

b) Phần điện:

- Đo kiểm tra chất lượng cáp.

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

c) Xác lập số liệu.

22.110121.00 Hàn nối cáp đồng tại tủ cáp

Đơn vị tính: 1 tủ cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp				
			C.100 x2	C.200 x2	C.300 x2	C.400 x3	C.600 x3
22.110121.00	+ *Vật liệu phụ*						
	- Xăng	lít	0,28	0,35	0,43	0,52	0,7
	- Lạt thít nhựa	cái	5	5	5	5	5
	- Băng cách điện	cuộn	0,6	0,8	1,0	1,2	0,6
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,1	0,2	0,3	0,4	00,6
	- Vật liệu khác	%	4	4	4	4	4
	+ *Nhân công*						
	- Công nhân *5,0/7*	công	1	2	2,56	3,5	4,5
	+ *Máy thi công*						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06
			1	2	3	4	5

22.110122.00 Hàn nối cáp đồng tại hộp cáp

Đơn vị tính: hộp cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			C.10x2	C.20x2	C.30x2	C.50x2
22.110122.00	+ *Vật liệu phụ*					
	- Xăng	lít	0,08	0,10	0,13	0,15
	- Lạt thít nhựa	cái	5	5	5	5
	- Băng cách điện	cuộn	0,2	0,3	0,4	0,5
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,01	0,02	0,03	0,04
	- Vật liệu khác	%	4	4	4	4
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 5,0/7	công	0,56	0,68	0,84	1,12
	+ *Máy thi công*					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,005	0,010	0,015	0,025
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,001	0,002	0,003	0,005
			1	2	3	4

22.110123.00 Hàn nối cáp đồng tại MDF

Đơn vị tính: cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp				
			C.100x2	C.200x2	C.300x2	C.400x2	C.500x2
22.110123.00	+ *Vật liệu phụ*						
	- Xăng	lít	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75
	- Lạt thít nhựa	cái	5	5	5	5	5
	- Băng cách điện	cuộn	1	1	2	2	3
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp				
			C.100x2	C.200x2	C.300x2	C.400x2	C.500x2
	+ *Nhân công*						
	- Công nhân 5,0/7	công	0,84	1,28	1,72	2,16	2,6
	+ *Máy thi công*						
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			C.600x2	C.800x2	Cáp ≤ 1200x2	Cáp > 1200x2
22.110123.00	+ *Vật liệu phụ*					
	- Xăng	lít	0,8	0,85	0,9	0,95
	- Lạt thít nhựa	cái	5	5	5	5
	- Băng cách điện	cuộn	3	3	4	4
	- Dung dịch làm sạch (Alcohol)	lít	0,6	0,7	0,8	0,9
	- Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 5,0/7	công	3,04	3,36	3,68	4,08
	+ *Máy thi công*					
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,30	0,35	0,4	0,45
	- Đồng hồ Mêgômet	ca	0,06	0,06	0,07	0,08
			6	7	8	9

22.110200.00 Hàn nối cáp quang

+ *Quy định áp dụng:* Hàn nối cáp sợi quang ở đây chia làm hai loại công việc: Làm măng sông và hàn nối cáp sợi quang.

22.110210.00 Hàn nối măng sông cáp sợi quang

+ Thành phần công việc:

- Vận chuyển, máy móc dụng cụ đến các vị trí đặt máy đo, măng sông.
- Chuẩn bị nhà bạt, bàn ghế, máy nổ, máy móc dụng cụ và lấy cáp lên.
- Chuẩn bị đầu cáp.
- Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: bộ MX

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang						
			MX ≤ 12 Fo	MX ≤ 24 Fo	MX ≤ 48 Fo	MX ≤ 60 Fo	MX ≤ 100 Fo	MX ≤ 150 Fo	≤ 200
22.110210.00	+ *Vật liệu chính*								
	- Măng sông cáp quang và các phụ kiện kèm theo	bộ	1	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*								
	- Băng cách điện	cuộn	0,51	0,52	0,53	1,06	2,12	3,18	4
	- Giấy lau mịn TISSU	hộp	0,25	0,31	0,39	0,49	0,61	0,91	1,5
	- Asitol	lít	0,13	0,16	0,20	0,25	0,31	0,46	0,55
	- Vật liệu khác	%	4	4	4	4	4	4	4
	+ *Nhân công*								
	- Công nhân 5,0/7	công	1,1	1,5	3,2	4,3	5,5	6,6	8
	+ *Máy thi công*								
	- Máy hàn cáp sợi quang	ca	0,12	0,128	0,13	0,164	0,231	0,347	0,4
	- Máy đo cáp quang OTDR	ca	0,12	0,128	0,13	0,164	0,231	0,347	0,4
	- Máy đo công suất quang	ca	0,071	0,077	0,083	0,16	0,18	0,27	0,38
	- Máy điện thoại liên lạc quang	ca	0,077	0,083	0,088	00,12	0,18	0,28	0,38
			1	2	3	4	5	6	7

Ghi chú:

- Những chỗ bể măng sông có nước thì bổ sung ca máy bơm nước.

22.110220.00 Hàn nối cáp quang vào ODF

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 bộ ODF

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang					
			ODF ≤ 8 Fo	ODF ≤ 10Fo	ODF ≤ 12 Fo	ODF ≤ 24 Fo	ODF ≤ 48 Fo	ODF > 48 Fo
22.110220.00	+ *Vật liệu chính*							
	- Hộp phân phối cáp quang và các phụ kiện kèm theo	bộ	1	1	1	1	1	1
	+ *Vật liệu phụ*							
	- Băng cách điện	cuộn	0,51	0,52	0,53	1,06	2,12	3,18
	- Giấy lau mịn TISSU	hộp	0,25	0,31	0,39	0,49	0,61	0,91
	- Asitol	lít	0,13	0,16	0,20	0,25	0,31	0,46
	- Vật liệu khác	%	4	4	4	4	4	4

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang					
			ODF ≤ 8 Fo	ODF ≤ 10Fo	ODF ≤ 12 Fo	ODF ≤ 24 Fo	ODF ≤ 48 Fo	ODF > 48 Fo
	+ *Nhân công*							
	- Công nhân 5,0/7	công	0,79	1,115	2,378	3,28	4,26	5,17
	+ *Máy thi công*							
	- Máy hàn cáp sợi quang	ca	0,104	0,11	0,116	0,154	0,262	0,393
	- Máy đo cáp quang OTDR	ca	0,165	0,171	0,177	0,213	0,285	0,427
	- Máy đo công suất quang	ca	0,1	0,106	0,112	0,143	0,22	0,33
	- Máy điện thoại liên lạc quang	ca	0,15	0,156	0,162	0,198	0,27	0,405
			1	2	3	4	5	6

22.110230.00 Hàn nối bộ chia quang

+ *Thành phần công việc*:

- Vận chuyển, máy móc dụng cụ đến các vị trí đặt máy đo, vị trí lắp hộp.
- Chuẩn bị máy móc dụng cụ, sợi cáp cần hàn nối.
- Cố định cáp, tuốt cáp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Hàn nối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Đo kiểm tra mối hàn.
- Thu dọn máy móc, đồ nghề, xác lập số liệu.

Đơn vị tính: đầu dây

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ thuê bao	
			02 lớp	01 lớp
22.110230.00	+ *Nhân công*			
	- Kỹ sư 5,0/8	công	0,08	0,16
	- Công nhân 5,0/7 - Nhóm II	công	0,08	0,16

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ thuê bao	
			02 lớp	01 lớp
	+ *Máy thi công*			
	- Máy đo cáp quang OTDR	ca	0,04	0,04
	- Máy hàn cáp sợi quang	ca	0,04	0,04
			1	2

Ghi chú: Trường hợp hàn nối bổ sung bộ chia vào hộp cáp đang hoạt động thì hao phí nhân công được nhân với hệ số k = 1,3.

22.120000.00 Lắp đặt cấu kiện kết cuối cáp

Quy định áp dụng:

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

22.120100.00 Lắp đặt tủ bệ

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ		
			≤ 300x2	≤ 600x2	> 600x2
22.120100.00	+ *Vật liệu phụ*				
	- Cọc đất L50x50x5-mạ	bộ	1	1	1
	- Dây đồng Φ 4	m	2	2	2
	- Ống PVC F21	m	0,24	0,24	0,24
	- Vật liệu khác	%	2	2	2

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ		
			≤ 300x2	≤ 600x2	> 600x2
	+ *Nhân công*				
	- Công nhân 4,0/7	công	1	1,24	1,48
	+ *Máy thi công*				
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1	0,1
			1	2	3

22.120200.00 Lắp đặt tủ quỳ

+ Thành phần công việc:

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

22.120210.00 Lắp đặt tủ quỳ trên cột đơn

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ	
			300x2	600x2
22.120210.00	+ *Vật liệu phụ*			
	- Bộ giá đỡ tủ TS 300x2 TC 600x2	bộ	1	1
	- Dây đồng Φ 4	m	2	2
	- Ống PVC F110	m	0,5	0,5
	- Ống PVC F21	m	0,5	0,5
	- Khóa đai Inox A200; 200mm x 0,4mm	bộ	2	2
	- Cọc đất L50x50x5 - mạ	bộ	2	2
	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	1,15	1,25
	+ *Máy thi công*			
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1
			1	2

22.120220.00 Lắp đặt tủ quỳ trên cột vuông, cột tròn

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột	
			Cột vuông	Cột tròn
22.120220.00	+ *Vật liệu phụ*			
	- Bộ giá tủ 1200x2	bộ	1	1
	- Cọc đất L50x50x5 - mạ	bộ	1	1
	- Dây đồng Φ 4	m	3	3
	- Ống PVC F110	m	0,5	0,5
	- Ống PVC F21	m	0,5	0,5
	- Khóa đai Inox A200; 200 mm x 0,4 mm	bộ	2	2
	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	1,5	1,5
	+ *Máy thi công*			
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1
			1	2

Ghi chú: Trường hợp tủ có kích thước nhỏ hơn loại tủ 1200 x 2. (Kích thước 1145 x 755 x 295 mm) thì định mức nhân công nhân với hệ số k = 0,8.

22.120230.00 Lắp ống cao su Φ50 vào tủ quỳ

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

Đơn vị tính: 1 cái/tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại ống cao su Φ 50
22.140230.00	+ *Vật liệu*		
	- Ống cao su Φ50	m	0,6
	+ *Nhân công*		
	- Công nhân 3,0/7	công	0,02
			1

22.120300.00 Lắp đặt tủ treo

+ Thành phần công việc:

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

22.120310.00 Lắp đặt tủ treo trên cột tròn đơn hoặc trên cột vuông ghép

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ			
			< 600x2	600x2	< 1200x2	1200x2
22.120310.00	+ *Vật liệu phụ*					
	- Bộ giá đỡ tủ ghế	bộ	1	1	1	1
	- Cọc đất L50x50x5 - mạ	bộ	1	1	1	1
	- Dây đồng Φ 4	m	4	4	4	4
	- Ống PVC F110	m	2,5	2,5	2,5	2,5
	- Ống PVC F 21	m	2,5	2,5	2,5	2,5
	- Khóa đai Inox A200; 200mm x 0,4mm	bộ	2	2	2	2
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	1,2	1,4	1,6	1,8
	+ *Máy thi công*					
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
			1	2	3	4

22.120320.00 Lắp đặt tủ treo trên cột tròn chữ H hoặc cột vuông chữ H (Với khoảng cách tâm giữa 2 cột l ≤ 1 m)

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ			
			< 600x2 l = 0,7 m	600x2 l = 0,7 m	< 1200x2 l = 1 m	1200x2 l = 1 m
22.120320.00	+ *Vật liệu phụ*					
	- Bộ giá đỡ tủ ghế	bộ	1	1	1	1

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ			
			< 600x2 l = 0,7 m	600x2 l = 0,7 m	< 1200x2 l = 1 m	1200x2 l = 1 m
	- Cọc đất L50x50x5 - mạ	bộ	1	1	1	1
	- Dây đồng F 4	m	4	4	4	4
	- Ống PVC F110	m	2,5	2,5	2,5	2,5
	- Ống PVC F21	m	2,5	2,5	2,5	2,5
	- Khóa đai Inox A200; 200mm x 0,4mm	bộ	2	2	2	2
	- Vật liệu khác	%	2	2	2	2
	+ *Nhân công*					
	- Công nhân 4,0/7	công	1,4	1,6	1,8	2,06
	+ *Máy thi công*					
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,05	0,05	0,05	0,05
			1	2	3	4

22.120400.00 Lắp đặt tủ cáp điện thoại ngầm trong tường

+ Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước tủ (mm)	
			≤ 300 x 250 x 150	> 300 x 250 x 150
22.120400.00	+ *Vật liệu phụ*			
	- Vữa mác 100	m^3	0,05	0,08

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước tủ (mm)	
			≤ 300 x 250 x 150	> 300 x 250 x 150
	- Vật liệu khác	%	2	2
	+ *Nhân công*			
	- Công nhân 4,0/7	công	1,5	3
	+ *Máy thi công*			
	- Máy khoan 1kW	ca	0,5	0,8
	- Máy đo điện trở tiếp đất	ca	0,1	0,1
			1	2

Ghi chú:

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

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

(Xem tiếp Công báo số 143 + 144)

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