



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

# CÔNG BÁO

*Do UBND thành phố Hồ Chí Minh xuất bản*

Tháng 7

Số 44 + 45 (15/7/2007)

## MỤC LỤC

Ngày ban hành	Trích yếu nội dung	Trang
---------------	--------------------	-------

### **ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ**

- |           |                                                                                                                                                                                                                           |   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 05-7-2007 | - Quyết định số 89/2007/QĐ-UBND về ban hành Bộ đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng, hệ thống camera giao thông, bảng thông tin quang điện tử và hệ thống đèn tín hiệu giao thông khu vực thành phố Hồ Chí Minh. | 2 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

# THÀNH PHỐ

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

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

Số: 89/2007/QĐ-UBND

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 7 năm 2007*

## QUYẾT ĐỊNH

**Về ban hành Bộ đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng,  
hệ thống camera giao thông, bảng thông tin quang điện tử và  
hệ thống đèn tín hiệu giao thông khu vực thành phố Hồ Chí Minh**

### ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Nghị định số 16/2005/NĐ-CP ngày 07 tháng 02 năm 2005 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình và Nghị định số 112/2006/NĐ-CP ngày 29 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 16/2005/NĐ-CP về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Nghị định số 93/2001/NĐ-CP ngày 12 tháng 12 năm 2001 của Chính phủ về phân cấp quản lý một số lĩnh vực cho thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Thông tư số 04/2005/TT-BXD ngày 01 tháng 4 năm 2005 của Bộ Xây dựng hướng dẫn việc lập và quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 4 năm 2005 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xây dựng ca máy và thiết bị thi công; Thông tư số 03/2006/TT-BXD ngày 22 tháng 5 năm 2006 của Bộ Xây dựng hướng dẫn bổ sung một số nội dung của các Thông tư số 02/2005/TT-BXD, Thông tư số 04/2005/TT-BXD và Thông tư số 06/2005/TT-BXD của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 17/2005/TT-BXD ngày 01 tháng 11 năm 2005 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp lập và quản lý giá dự toán dịch vụ công ích đô thị;

Căn cứ Quyết định số 38/2005/QĐ-BXD ngày 02 tháng 11 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về ban hành Định mức dự toán duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số 3963/SXD-KTXD ngày 05 tháng 6 năm 2007,

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Bộ đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng, hệ thống camera giao thông, bảng thông tin quang điện tử và hệ thống đèn tín hiệu giao thông khu vực thành phố Hồ Chí Minh.

1. Đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng, hệ thống camera giao thông, bảng thông tin quang điện tử và hệ thống đèn tín hiệu giao thông khu vực thành phố Hồ Chí Minh là căn cứ để xác định giá dự toán dịch vụ công ích đô thị và thanh toán khối lượng hoàn thành tại thành phố Hồ Chí Minh.

Giá dự toán dịch vụ công ích đô thị này là chi phí tối đa để các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xác định giá dịch vụ công ích đô thị và là cơ sở để thương thảo, xem xét, quyết định giá dịch vụ công ích thực hiện theo phương thức đấu thầu, đặt hàng hoặc giao kế hoạch cho tổ chức, cá nhân thực hiện các dịch vụ công ích đô thị.

2. Mọi tổ chức, cá nhân sử dụng nguồn vốn ngân sách Nhà nước để thực hiện công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng, hệ thống camera giao thông, bảng thông tin quang điện tử và hệ thống đèn tín hiệu giao thông đều phải tuân thủ quy định trong Quyết định này.

3. Trường hợp công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng, hệ thống camera giao thông, bảng thông tin quang điện tử và hệ thống đèn tín hiệu giao thông tại thành phố có quy trình kỹ thuật và điều kiện thực hiện khác với quy định trong tập đơn giá này hoặc những công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng, hệ thống camera giao thông, bảng thông tin quang điện tử và hệ thống đèn tín hiệu giao thông chưa được ban hành trong tập đơn giá này thì Sở Giao thông - Công chính phối hợp với Sở Xây dựng tiến hành điều chỉnh định mức hoặc xác lập định mức để trình Ủy ban nhân dân thành phố quyết định áp dụng; đồng thời báo cáo Bộ Xây dựng để theo dõi, kiểm tra.

4. Đối với những công trình sử dụng nguồn vốn của thành phố, nhưng xây dựng ở địa phương khác, sẽ áp dụng đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng thành

phố Hồ Chí Minh. Riêng giá vật liệu sẽ áp dụng theo đơn giá của địa phương có công trình xây dựng.

5. Khi có biến động về giá, Ủy ban nhân dân thành phố giao Sở Xây dựng và Sở Giao thông - Công chính nghiên cứu, đề xuất ban hành hệ số điều chỉnh phần chi phí nhân công và chi phí sử dụng máy thi công thích hợp có tham khảo ý kiến của các sở - ngành có liên quan. Trong trường hợp cần thiết, Ủy ban nhân dân thành phố sẽ ban hành Bộ đơn giá mới để áp dụng.

6. Giao Giám đốc Sở Xây dựng tổ chức in ấn, phát hành và phối hợp Giám đốc Sở Giao thông - Công chính chịu trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Bộ đơn giá này.

Trong quá trình thực hiện, nếu có gì vướng mắc, các đơn vị phản ánh cho Sở Giao thông - Công chính để giải quyết. Trong trường hợp vượt thẩm quyền, Sở Giao thông - Công chính phối hợp Sở Xây dựng báo cáo và đề xuất Ủy ban nhân dân thành phố và kiến nghị Bộ Xây dựng xem xét giải quyết.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành sau 10 (mười) ngày, kể từ ngày ký.

Mọi quy định trước đây trái với Quyết định này đều được bãi bỏ.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố, Giám đốc Sở Xây dựng, Giám đốc Sở Giao thông - Công chính, Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư, Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Kho bạc Nhà nước thành phố, Thủ trưởng các sở - ngành thành phố, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các quận - huyện, các chủ đầu tư chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**

**Nguyễn Hữu Tín**

**ĐƠN GIÁ**  
**DUY TRÌ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG CÔNG CỘNG**  
**KHU VỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

*(Ban hành theo Quyết định số 89/2007/QĐ-UBND ngày 05 tháng 7 năm 2007  
của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh)*

---

**THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG**  
**ĐƠN GIÁ DUY TRÌ HỆ THỐNG**  
**CHIẾU SÁNG CÔNG CỘNG**

**I. NỘI DUNG ĐƠN GIÁ DUY TRÌ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG CÔNG CỘNG**

Đơn giá Duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng là chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật quy định chi phí cần thiết về vật liệu, nhân công và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng.

**1. Các căn cứ để xác định đơn giá Duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng:**

- Nghị định số 205/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ quy định hệ thống thang lương, bảng lương và chế độ phụ cấp lương trong các công ty Nhà nước.

- Thông tư số 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 4 năm 2005 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công.

- Thông tư số 03/2006/TT-BXD ngày 22 tháng 5 năm 2006 của Bộ Xây dựng hướng dẫn bổ sung một số nội dung của các Thông tư số 02/2005/TT-BXD; Thông tư số 04/2005/TT-BXD và Thông tư số 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 4 năm 2005 của Bộ Xây dựng.

- Thông tư số 17/2005/TT-BXD ngày 01 tháng 11 năm 2005 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp lập và quản lý giá dự toán dịch vụ công ích đô thị.

- Định mức dự toán duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng ban hành theo Quyết định số 38/2005/QĐ-BXD ngày 02 tháng 11 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

- Nghị định số 94/2006/NĐ-CP ngày 07 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ về việc điều chỉnh mức lương tối thiểu chung.

- Công văn số 6529/UBND-ĐT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh.

- Thông báo giá vật liệu tại thời điểm quý I năm 2007 ngày 19 tháng 01 năm 2007 của Liên Sở Tài chính - Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh.

## **2. Đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng gồm các chi phí sau:**

### *a) Chi phí vật liệu:*

Là giá trị vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ phận rời lẻ, vật liệu luân chuyển cần cho việc thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng. Chi phí vật liệu đã bao gồm vật liệu hao hụt trong quá trình thực hiện công việc.

Chi phí vật liệu trong đơn giá tính theo mặt bằng giá quý I năm 2007 tại thành phố Hồ Chí Minh ngày 19 tháng 01 năm 2007 của Liên Sở Tài chính - Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh (mức giá chưa có thuế giá trị gia tăng).

Đối với những loại vật liệu chưa có trong thông báo giá thì tạm tính theo mức giá tham khảo tại thị trường. Một số đơn giá chưa tính chi phí vật liệu chính, khi lập dự toán cần tính chi phí vật liệu chính để bổ sung trực tiếp vào đơn giá.

Trong quá trình áp dụng đơn giá nếu giá vật liệu thực tế (mức giá chưa có thuế giá trị gia tăng) chênh lệch so với giá vật liệu đã tính trong đơn giá thì được bù trừ chênh lệch theo nguyên tắc sau: Các đơn vị căn cứ vào giá vật liệu thực tế (mức giá chưa có thuế giá trị gia tăng) do cơ quan Nhà nước quản lý giá tại địa phương thông báo và số lượng vật liệu đã sử dụng theo định mức để tính toán chi phí vật liệu thực tế, sau đó so sánh với chi phí vật liệu trong đơn giá để xác định mức bù, trừ chênh lệch chi phí vật liệu và đưa trực tiếp vào chi phí vật liệu trong dự toán dịch vụ công ích.

### *b) Chi phí nhân công:*

Chi phí nhân công trong đơn giá bao gồm: lương cơ bản, các khoản phụ cấp có tính chất lương và các khoản phụ cấp khác (nếu có) để tính cho một ngày công định mức. Theo nguyên tắc này chi phí nhân công trong đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng thành phố Hồ Chí Minh được xác định như sau:

Chi phí nhân công trong đơn giá được tính với mức lương tối thiểu là 450.000 đ/tháng theo Nghị định số 94/2006/NĐ-CP ngày 07 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ.

Cấp bậc tiền lương theo bảng lương A.1, thang lương 7 bậc, mục 5.2 - Công trình đô thị ban hành kèm theo Nghị định số 205/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ.

Các khoản phụ cấp được tính gồm:

- Phụ cấp lưu động bằng 20% tiền lương tối thiểu.
- Phụ cấp trách nhiệm bằng 1% tiền lương tối thiểu.
- Hệ số điều chỉnh tăng thêm so với mức lương tối thiểu chung bằng 10% theo Công văn số 6529/UBND-ĐT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh.

Các khoản chi phí có liên quan như: tiền ăn giữa ca, các khoản phí, lệ phí, các khoản chi phí khác... đã được tính trong khoản mục chi phí quản lý chung.

*c) Chi phí máy thi công:*

Là chi phí sử dụng các xe máy trực tiếp để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng. Chi phí máy thi công bao gồm: chi phí khấu hao cơ bản, chi phí khấu hao sửa chữa lớn, chi phí nhiên liệu, động lực, tiền lương công nhân điều khiển máy và chi phí khác của máy.

## **II. KẾT CẤU TẬP ĐƠN GIÁ DUY TRÌ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG CÔNG CỘNG**

Tập đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng bao gồm 06 chương, phân theo nhóm loại công tác và được mã hóa theo hệ mã 2 chữ cái đầu và 5 số tiếp theo như quy định trong định mức của Quyết định số 38/2005/QĐ-BXD ngày 02 tháng 11 năm 2005 của Bộ Xây dựng.

- |               |                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chương I:     | Lắp dựng cột đèn, xà, cần đèn, chóa đèn                                                                                              |
| Chương II:    | Kéo dây, kéo cáp - làm đầu cáp khô; Luồn cáp cửa cột, đánh số cột, lắp bảng điện cửa cột; Lắp cửa cột, luồn dây lên đèn, lắp tủ điện |
| Chương III:   | Lắp đặt các loại đèn sân vườn                                                                                                        |
| Chương IV:    | Lắp đặt đèn trang trí                                                                                                                |
| Chương V:     | Duy trì lưới điện chiếu sáng                                                                                                         |
| Chương VI:    | Duy trì trạm đèn                                                                                                                     |
| Phần bổ sung: | Lắp đặt và duy trì hệ thống camera và bảng thông tin quang báo điện tử                                                               |
|               | Lắp đặt và duy trì hệ thống đèn tín hiệu giao thông                                                                                  |

### III. QUY ĐỊNH ÁP DỤNG

- Tập đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng thành phố Hồ Chí Minh là căn cứ để xác định giá dự toán dịch vụ công ích đô thị - duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng và thanh toán khối lượng hoàn thành trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

- Ngoài phần thuyết minh và quy định áp dụng chung, trong mỗi phần và mỗi Chương của tập đơn giá đều có quy định điều kiện làm việc, yêu cầu kỹ thuật và quy định áp dụng cụ thể.

- Trường hợp công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng tại địa phương có quy trình kỹ thuật và điều kiện thực hiện khác với quy định trong tập đơn giá này hoặc những công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng chưa được ban hành trong tập đơn giá này thì Sở Xây dựng tiến hành điều chỉnh định mức hoặc xác lập định mức để trình UBND thành phố Hồ Chí Minh quyết định áp dụng; đồng thời báo cáo Bộ Xây dựng để theo dõi, kiểm tra.



**BẢNG GIÁ VẬT LIỆU ĐẾN HIỆN TRƯỜNG***(Giá chưa có thuế giá trị gia tăng)*

<b>STT</b>	<b>TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)</b>
1	Băng dính	cuộn	4.100
2	Bulông M18 x 250	cái	9.245
3	Băng vải cách điện	cuộn	2.500
4	Bóng cao áp	cái	158.400
5	Bộ mối	cái	90.000
6	Bảng điện cửa cột	cái	36.000
7	Bóng đèn ống 1,2m	cái	9.000
8	Bóng đèn sợi tóc 75 - 100W	cái	2.160
9	Bàn chải sắt	cái	12.000
10	Băng vải	cuộn	2.000
11	Bộ điều khiển nhấp nháy 2 - 3 kênh	bộ	160.000
12	Bộ điều khiển nhấp nháy $\geq 4$ kênh	bộ	250.000
13	Cát đổ bê tông	m <sup>3</sup>	106.000
14	Củ đùn	kg	2.000
15	Cần đèn chữ S, $L \leq 2,8m$	bộ	523.564
16	Cần đèn chữ S, $L \leq 3,2m$	bộ	563.547
17	Cần đèn sợi tóc D48, $L \leq 1,5m$	bộ	482.061
18	Cần đèn sợi tóc D48, $L \leq 2m$	bộ	498.290
19	Cần đèn sợi tóc D48, $L \leq 2,5m$	bộ	514.520
20	Cần đèn sợi tóc D48, $L > 2,5m$	bộ	530.749
21	Cần đèn D60, $L \leq 2,8m$	bộ	560.573
22	Cần đèn D60, $L \leq 3,2m$	bộ	578.745
23	Cần đèn D60, $L \leq 3,6m$	bộ	596.916
24	Cần đèn D60, $L \leq 3,8m$	bộ	606.002
25	Cần đèn D60, $L \leq 4m$	bộ	615.087
26	Cần đèn D60, $L \leq 4,4m$	bộ	633.259
27	Cần đèn D60, $L \leq 6m$	bộ	705.944

STT	TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)
28	Cầu chì đuôi cá	cái	9.500
29	Cáp tiết diện 6 - 25mm <sup>2</sup>	m	32.900
30	Cáp tiết diện 26 - 50mm <sup>2</sup>	m	65.300
31	Cáp treo 16mm <sup>2</sup>	m	69.850
32	Cáp đồng bọc PVC, 4 ruột (3x14 + 1x11)	m	81.700
33	Cáp đồng bọc PVC, 4 ruột (3x22 + 1x11)	m	120.000
34	Chấn lưu đèn thủy ngân cao áp 250w	cái	210.400
35	Chổi sơn	cái	6.818
36	Chóa đèn cao áp	bộ	900.000
37	Chóa đèn huỳnh quang	bộ	17.000
38	Chóa đèn sợi tóc	bộ	5.500
39	Chụp liền cần 4 nhánh	bộ	606.000
40	Chụp đầu cột BT	bộ	606.000
41	Chụp đầu cột tận dụng	bộ	606.000
42	Cốt cơ thép f <sub>i</sub> 10mm	cái	20.000
43	Cột đèn BTCT h=10,5m	cột	1.028.571
44	Cột đèn BTCT h=8,4m	cột	647.619
45	Cột đèn sân vườn	cột	8.000.000
46	Cột đèn thép h=10m	cột	3.800.000
47	Cột đèn thép h=12m	cột	5.300.000
48	Cột đèn thép h=8m	cột	3.180.000
49	Cửa cột	cái	16.000
50	Chấn lưu đèn ống	cái	29.000
51	Chụp ống phóng	cái	475.000
52	Đá 1 x 2	m <sup>3</sup>	87.000
53	Dây điện 1 x 1	m	1.860
54	Dây bọc 1 x 1,5	m	2.520
55	Dây buộc 1 x 1,5	m	2.520
56	Dây thép f <sub>i</sub> 6	m	2.000
57	Dây đồng 1,2 - 2mm	m	3.000

STT	TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)
58	Dây đồng 2,5mm <sup>2</sup>	m	4.190
59	Dây đồng bọc PVC 1x10mm <sup>2</sup>	m	15.840
60	Dây đồng bọc PVC 1x16mm <sup>2</sup>	m	24.600
61	Dây đồng bọc PVC 1x25mm <sup>2</sup>	m	36.600
62	Dây đồng bọc PVC 1x6mm <sup>2</sup>	m	10.090
63	Dây nhôm lõi thép (AC) 1x16mm <sup>2</sup>	m	3.610
64	Dây nhôm lõi thép (AC) 1x25mm <sup>2</sup>	m	5.530
65	Đầu cốt	cái	2.750
66	Đầu cốt đồng	bộ	2.750
67	Đầu dây 1,5mm	m	2.500
68	Đèn bóng 3W trang trí cây (100 bóng)	dây	200.000
69	Đèn bóng ắc 10-25W	bóng	2.000
70	Đèn cầu treo	bộ	1.200.000
71	Đèn chiếu sáng thảm cỏ	bộ	1.268.000
72	Đèn dây rắn	m	30.000
73	Đèn lồng	bộ	2.200.000
74	Đèn nắm	bộ	1.150.000
75	Đèn pha trên cạn	bộ	3.300.000
76	Đèn pha dưới nước	bộ	4.225.000
77	Đuôi E40 cao áp	cái	29.000
78	Đuôi đèn ống	cái	2.000
79	Đuôi đèn sợi tóc	cái	3.000
80	Đèn ống viền khẩu hiệu, biểu tượng	m	9.000
81	Dây thép fi 1,5	kg	9.500
82	Dây văng fi 4	m	1.400
83	Ghíp kẹp dây (ắc xiết cáp)	cái	12.000
84	Giấy nhám	tờ	1.000
85	Giá đỡ tủ điện	bộ	90.000
86	Giẻ lau	kg	10.000
87	Hộp nối cáp ngầm	hộp	515.000

STT	TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)
88	Kẹp treo đèn	bộ	60.000
89	Khung hoa văn kích thước 1 x 2m	bộ	250.000
90	Khung hoa văn kích thước > 1 x 2m	bộ	350.000
91	Lò đèn đôi	bộ	180.000
92	Lò đèn ba	bộ	250.000
93	Lốp (chóa đèn) kép	cái	540.000
94	Lốp (chóa đèn) đơn	cái	540.000
95	Lưới bảo vệ 40 x 50	m <sup>2</sup>	15.000
96	Ma ní	cái	7.200
97	Nhựa bitum	kg	6.100
98	Nước ngọt	lít	5
99	Néo chằng	bộ	390.000
100	Que hàn	kg	6.700
101	Quả cầu nhựa	quả	410.000
102	Quả cầu thủy tinh	quả	800.000
103	Sơn chống rỉ	kg	26.641
104	Sơn bóng	kg	35.849
105	Sắt fi 4	m	1.000
106	Sơn trắng	kg	35.849
107	Sơn đen	kg	33.788
108	Sứ 104	cái	4.000
109	Sứ 102	cái	4.000
110	Sứ quả bàng	cái	17.250
111	Tăng đơ fi 14mm	cái	28.000
112	Tiếp địa	bộ	46.000
113	Tủ điện điều khiển chiếu sáng	bộ	11.500.000
114	Tắc te	cái	2.000
115	Xi măng PC40	kg	918
116	Xà 0,6m	bộ	196.000
117	Xà dọc ≤ 1m	bộ	331.000

<b>STT</b>	<b>TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)</b>
118	Xà dọc > 1m	bộ	331.000
119	Xà ngang $\leq$ 1m	bộ	331.000
120	Xà ngang > 1m	bộ	331.000
121	Xà đơn 1,2m	bộ	331.000
122	Xà 0,4m	bộ	103.000
123	Xà 0,3m	bộ	77.000

## BẢNG LƯƠNG NHÂN CÔNG

\* Lương tối thiểu ( $L_{tt}$ ) = 450.000 đ/tháng theo Nghị định số 94/2006/NĐ-CP ngày 07 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ về việc điều chỉnh mức lương tối thiểu chung.

\*  $K_{nc}$ : hệ số bậc lương theo Nghị định số 205/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về việc quy định hệ thống thang lương, bảng lương và chế độ phụ cấp lương trong các công ty Nhà nước.

\* Công thức tính lương: 
$$L = \frac{[K_{nc}(1+f_1)]+f_2}{26} \times L_{tt}$$

-  $f_1$ : các khoản phụ cấp tính trên lương cấp bậc (không có).

-  $f_2$ : các khoản phụ cấp tính trên lương tối thiểu gồm: phụ cấp lưu động 20%; phụ cấp trách nhiệm 1%; hệ số điều chỉnh tăng thêm 10%.

**Bảng lương A.1.5 - Công trình đô thị**

<b>CẤP BẬC THỌ</b>	<b>LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM I</b>	<b>LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM II</b>	<b>LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM III</b>
Nhân công bậc 2,0/7	37.038	39.288	41.712
Nhân công bậc 2,1/7	37.610	39.894	42.369
Nhân công bậc 2,2/7	38.181	40.500	43.027
Nhân công bậc 2,3/7	38.752	41.106	43.685
Nhân công bậc 2,4/7	39.323	41.712	44.342
Nhân công bậc 2,5/7	39.894	42.317	45.000
Nhân công bậc 2,6/7	40.465	42.923	45.658
Nhân công bậc 2,7/7	41.037	43.529	46.315
Nhân công bậc 2,8/7	41.608	44.135	46.973
Nhân công bậc 2,9/7	42.179	44.740	47.631
Nhân công bậc 3,0/7	42.750	45.346	48.288
Nhân công bậc 3,1/7	43.425	46.038	49.050
Nhân công bậc 3,2/7	44.100	46.731	49.812
Nhân công bậc 3,3/7	44.775	47.423	50.573

CẤP BẠC THỢ	LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM I	LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM II	LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM III
Nhân công bậc 3,4/7	45.450	48.115	51.335
Nhân công bậc 3,5/7	46.125	<b>48.808</b>	52.096
Nhân công bậc 3,6/7	46.800	49.500	52.858
Nhân công bậc 3,7/7	47.475	50.192	53.619
Nhân công bậc 3,8/7	48.150	50.885	54.381
Nhân công bậc 3,9/7	48.825	51.577	55.142
Nhân công bậc 4,0/7	49.500	<b>52.269</b>	55.904
Nhân công bậc 4,1/7	50.296	53.100	56.821
Nhân công bậc 4,2/7	51.092	53.931	57.738
Nhân công bậc 4,3/7	51.888	54.762	58.656
Nhân công bậc 4,4/7	52.685	55.592	59.573
Nhân công bậc 4,5/7	53.481	56.423	60.490
Nhân công bậc 4,6/7	54.277	57.254	61.408
Nhân công bậc 4,7/7	55.073	58.085	62.325
Nhân công bậc 4,8/7	55.869	58.915	63.242
Nhân công bậc 4,9/7	56.665	59.746	64.160
Nhân công bậc 5,0/7	57.462	<b>60.577</b>	65.077
Nhân công bậc 5,1/7	58.413	61.529	66.150
Nhân công bậc 5,2/7	59.365	62.481	67.223
Nhân công bậc 5,3/7	60.317	63.433	68.296
Nhân công bậc 5,4/7	61.269	64.385	69.369
Nhân công bậc 5,5/7	62.221	65.337	70.442
Nhân công bậc 5,6/7	63.173	66.288	71.515
Nhân công bậc 5,7/7	64.125	67.240	72.588
Nhân công bậc 5,8/7	65.077	68.192	73.662
Nhân công bậc 5,9/7	66.029	69.144	74.735
Nhân công bậc 6,0/7	66.981	<b>70.096</b>	75.808
Nhân công bậc 6,1/7	68.088	71.238	77.071

<b>CẤP BẬC THỢ</b>	<b>LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM I</b>	<b>LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM II</b>	<b>LƯƠNG NGÀY CÔNG NHÓM III</b>
Nhân công bậc 6,2/7	69.196	72.381	78.335
Nhân công bậc 6,3/7	70.304	73.523	79.598
Nhân công bậc 6,4/7	71.412	74.665	80.862
Nhân công bậc 6,5/7	72.519	75.808	82.125
Nhân công bậc 6,6/7	73.627	76.950	83.388
Nhân công bậc 6,7/7	74.735	78.092	84.652
Nhân công bậc 6,8/7	75.842	79.235	85.915
Nhân công bậc 6,9/7	76.950	80.377	87.179
Nhân công bậc 7,0/7	78.058	81.519	88.442

### **BẢNG GIÁ CA MÁY**

<b>STT</b>	<b>TÊN MÁY, THIẾT BỊ</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>GIÁ CA MÁY (Đồng)</b>
1	Cần trục ô tô - sức nâng 5T	ca	455.569
2	Cần trục ô tô - sức nâng 6T	ca	549.127
3	Máy hàn điện - công suất 14kW	ca	90.074
4	Máy hàn điện - công suất 23kW	ca	111.884
5	Ô tô tải - trọng tải 5T	ca	382.072
6	Ô tô tải - trọng tải 10T	ca	642.178
7	Xe nâng - chiều cao nâng 12m	ca	537.167
8	Xe nâng - chiều cao nâng 18m	ca	696.389
9	Xe nâng - chiều cao nâng 24m	ca	858.940
10	Xe thang - chiều dài thang 9m	ca	682.178
11	Xe thang - chiều dài thang 12m	ca	886.703
12	Xe thang - chiều dài thang 18m	ca	1.070.849



**BẢNG TÍNH GIÁ CA MÁY VÀ THIẾT BỊ THI CÔNG**  
(Đơn giá Duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng thành phố Hồ Chí Minh))

STT	LOẠI MÁY & THIẾT BỊ	Số ca /năm	Định mức khấu hao, s.c, c.p khác/năm (%/giá tính KH)			Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng 1 ca	Thành phần - cấp bậc thợ điều khiển máy	Giá tính khấu hao (1000đ)	Chi phí khấu hao (C <sub>KH</sub> )	Chi phí sửa chữa (C <sub>SC</sub> )	Chi phí NL, NL (C <sub>NL</sub> )	Chi phí tiền lương (C <sub>TL</sub> )	Chi phí khác (C <sub>CPK</sub> )	Giá ca máy (C <sub>CM</sub> )
			K. hao	S.chữa	CP #									
<b>Máy đào 1 gầu bánh hơi - dung tích gầu:</b>														
1	0,15m <sup>3</sup>	260	18	5,68	5	29,70 lít diezel	1 x 4/7	93.761	61.666	20.483	0	29	18.031	100.209
<b>Ô tô vận tải thùng - trọng tải:</b>														
2	5 T	220	17	6,2	6	25,00 lít diezel	1x2/4 loại (3,5 -7,5)T	96.004	70.476	27.056	0	0	26.183	123.714
3	10 T	220	16	6,2	6	38,00 lít diezel	1x2/4 loại (7,5-16,5)T	219.992	151.994	61.998	0	0	59.998	273.990
<b>Cần trục ô tô - sức nâng:</b>														
4	5 T	220	16	4,4	5	30,38 lít diezel	1x1/4+1x3/4 loại (3,5-7,5)T	88.116	60.880	17.623	0	0	20.026	98.530
5	6 T	220	16	4,4	5	32,63 lít diezel	1x1/4+1x3/4 loại (3,5-7,5)T	155.268	107.276	31.054	0	0	35.288	173.618
6	30 T	220	14	4	5	54 lít diezel	1x1/4+1x3/4 loại (25-40)T	1.267.610	766.328	230.475	0	0	288.093	1.284.896
<b>Biển thế hàn xoay chiều - công suất</b>														
7	14kw	180	24	4,84	5	29,4 kwh	1x4/7	3.376	4.501	908	0	29	938	6.376
8	23kw	180	24	4,84	5	48,3 kwh	1x4/7	4.220	5.627	1.135	0	29	1.172	7.963
<b>Máy khoan bê tông cầm tay - công suất:</b>														
9	0,75kw	120	20	7,5	4	1,13 kwh	1x3/7	1.550	2.583	969	0	0	517	4.069
10	1,05kw	120	20	7,5	4	1,58 kwh	1x3/7	2.700	4.500	1.688	0	0	900	7.088
<b>Máy cắt ống - công suất:</b>														
11	5kw	220	14	4,5	4	9 kwh	1x3/7	14.000	8.464	2.864	0	0	2.545	13.873
<b>Máy cắt bê tông - công suất:</b>														
12	1,2cv (MCD218)	100	20	4,5	5	7,92 lít xăng	1x4/7	15.304	29.078	6.887	0	29	7.652	43.646
<b>Xe nâng - chiều cao nâng:</b>														
13	12m	260	14	4,02	5	25,2 lít diezel	1x1/4+1x3/4 L (7,5-16,5)T	252.301	129.062	39.010	0	0	48.519	216.591

STT	LOẠI MÁY & THIẾT BỊ	Số ca /năm	Định mức khấu hao, s.c, c.p khác/năm (%/giá tính KH)			Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng 1 ca	Thành phần - cấp bậc thợ điều khiển máy	Giá tính khấu hao (1000đ)	Chi phí khấu hao (C <sub>KH</sub> )	Chi phí sửa chữa (C <sub>SC</sub> )	Chi phí NL, NL (C <sub>NL</sub> )	Chi phí tiền lương (C <sub>TL</sub> )	Chi phí khác (C <sub>CPK</sub> )	Giá ca máy (C <sub>CM</sub> )
			K. hao	S.chữa	CP #									
14	18m	260	14	3,81	5	29,4 lít diesel	1x1/4+1x3/4 L (7,5-16,5)T	401.389	205.326	58.819	0	0	77.190	341.335
15	24m	260	14	3,81	5	32,55 lít diesel	1x1/4+1x3/4 L (7,5-16,5)T	562.132	287.552	82.374	0	0	108.102	478.028
<b>Xe thang - chiều dài thang:</b>														
16	9m	260	14	3,88	5	25,2 lít diesel	1x1/4+1x3/4 L (7,5-16,5)T	423.879	216.830	63.256	0	0	81.515	361.601
17	12m	260	14	3,74	5	29,4 lít diesel	1x1/4+1x3/4 L (7,5-16,5)T	627.172	320.823	90.216	0	0	120.610	531.649
18	18m	260	14	3,74	5	32,55 lít diesel	1x1/4+1x3/4 L (7,5-16,5)T	813.901	416.342	117.077	0	0	156.519	689.938
<b>Máy, thiết bị đo lường, thí nghiệm:</b>														
19	Máy đo âm thanh (máy hiện sóng âm tần)	200	14	3,5	4			5.600	3.920	980			1.120	6.020
20	Máy đo chuyển vị (máy đo chất lượng sợi quang OTDR)	200	14	2,5	4			32.640	21.706	4.080			6.528	32.314
21	Máy xác định mô đun (máy tính console)	200	14	3	4			16.800	11.172	2.520			3.360	17.052
22	Tenxômét (máy đo mức milivôn)	200	14	3,5	4			4.240	2.968	742			848	4.558

Ghi chú: Giá nhiên liệu tính trong giá ca máy như sau:

- Xăng: 10.000 đ/lít
- Diesel: 7.818 đ/lít
- Điện: 1.000 đ/kwh

**Chương I**  
**LẮP DỰNG CỘT ĐÈN, XÀ, CÀN ĐÈN, CHÓA ĐÈN**

**CS1.01.00 - Lắp dựng cột đèn bằng bê tông cốt thép, cột thép và cột gang**

*Thành phần công việc:*

- Cảnh giới, đảm bảo an toàn thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển cột trong phạm vi 500m.
- Lắp tời, dựng tó, đóng cọc thế.
- đào mà, hố móng
- dựng cột và căn chỉnh, cố định cột.

*Đơn vị tính: đ/cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp dựng cột đèn bằng thủ công</b>				
CS.10111	Cột đèn BTCT cao $\leq 10m$	cột	647.619	219.636	
CS.10112	Cột đèn BTCT cao $> 10m$	cột	1.028.571	244.040	
CS.10113	Cột đèn thép, gang cao $\leq 8m$	cột	3.180.000	146.424	
CS.10114	Cột đèn thép, gang cao $\leq 10m$	cột	3.800.000	219.636	
CS.10115	Cột đèn thép, gang cao $\leq 12m$	cột	5.300.000	244.040	
	<b>Lắp dựng cột đèn bằng máy</b>				
CS.10121	Cột đèn BTCT cao $\leq 10m$	cột	647.619	122.020	137.282
CS.10122	Cột đèn BTCT cao $> 10m$	cột	1.028.571	170.828	137.282
CS.10123	Cột đèn thép, gang cao $\leq 8m$	cột	3.180.000	122.020	109.825
CS.10124	Cột đèn thép, gang cao $\leq 10m$	cột	3.800.000	122.020	109.825
CS.10125	Cột đèn thép, gang cao $\leq 12m$	cột	5.300.000	146.424	137.282
	<b>Vận chuyển cột đèn</b>				
CS.10131	Cột đèn BTCT cao $\leq 10m$	cột			21.546
CS.10132	Cột đèn BTCT cao $> 10m$	cột			21.546
CS.10133	Cột đèn thép, gang cao $\leq 8m$	cột			21.546
CS.10134	Cột đèn thép, gang cao $\leq 10m$	cột			21.546
CS.10135	Cột đèn thép, gang cao $\leq 12m$	cột			21.546

**CS1.02.00 - Lắp chụp đầu cột****CS1.02.10 - Lắp chụp đầu cột mới**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m.
- Vận chuyển chụp đầu cột lên cao, căn chỉnh và lắp đặt vào vị trí cố định theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: đ/cái*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đặt chụp đầu cột (cột mới)</b>				
CS.10211	- chiều dài cột ≤ 10,5m	cái	606.000	26.135	104.458
CS.10212	- chiều dài cột > 10,5m	cái	606.000	28.748	104.458

**CS1.02.20 - Lắp chụp đầu cột vào tận dụng (cột hạ thế có sẵn)**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị điều kiện lắp đặt, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m.
- Kéo lại bảng séc măng của dàn.
- Hạ tầng xà của đường dây hạ thế có sẵn.
- Tháo kéo lại dây.
- Tháo lắp xà phụ điện nhánh nếu có, cắt điện, giám sát an toàn.
- Vận chuyển chụp lên cao và lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: đ/cái*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.10221	Lắp đặt chụp đầu cột vào tận dụng (cột hạ thế có sẵn)	cái	606.000	26.135	104.458

**CS1.03.00 - Lắp cần đèn các loại**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m.
- Cắt điện, giám sát an toàn lao động.
- Vận chuyển cần lên cao, căn chỉnh và lắp đặt vào vị trí cố định theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: đ/cần*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
	Lắp cần đèn thường Φ60				
CS.10311	Cần đèn dài ≤ 2,8m	cần	560.573	49.656	139.278
CS.10312	Cần đèn dài ≤ 3,2m	cần	578.745	54.882	139.278
CS.10313	Cần đèn dài ≤ 3,6m	cần	596.916	59.587	174.097
CS.10314	Cần đèn dài ≤ 3,8m	cần	606.002	65.859	174.097
CS.10315	Cần đèn dài ≤ 4m	cần	615.087	67.950	208.917
CS.10316	Cần đèn dài ≤ 4,4m	cần	633.259	71.086	208.917
CS.10317	Cần đèn dài ≤ 6m	cần	705.944	73.177	208.917
	Lắp cần đèn chữ S				
CS.10321	Cần đèn dài ≤ 2,8m	cần	523.564	156.807	192.753
CS.10322	Cần đèn dài ≤ 3,2m	cần	563.547	164.647	192.753
	Lắp cần đèn sợi tóc Φ48				
CS.10331	Cần đèn dài ≤ 1,5m	cần	482.061	78.404	160.627
CS.10332	Cần đèn dài ≤ 2m	cần	498.290	78.404	160.627
CS.10333	Cần đèn dài ≤ 2,5m	cần	514.520	104.538	160.627
CS.10334	Cần đèn dài > 2,5m	cần	530.749	130.673	160.627

**CS1.04.10 - Kéo lều đèn**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển tập kết vật liệu trong phạm vi 500m.
- Đo lều lấy dấu, giám sát kỹ thuật.
- Lắp cố định lều đèn trên cột.
- Bắt maní cốt đơ, kéo tăng đơ, kéo dây vào đèn.
- Tết quả sứ bun, bắt bộ giá treo chao.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Kéo lều đèn				
CS.10411	Kéo lều đôi	bộ	180.000	156.807	321.255
CS.10412	Kéo lều ba	bộ	250.000	209.076	348.195

**CS1.05.10 - Lắp chóa đèn (lắp lớp), chao cao áp**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 500m.
- Kiểm tra, thử bóng và chóa đèn.
- Đấu đầu dây vào chóa, lắp chóa và căn chỉnh.

*Đơn vị tính: đ/chóa*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Lắp chóa đèn				
CS.10511	Chóa đèn cao áp ở độ cao $\leq 12m$	chóa	900.000	26.135	104.458
CS.10512	Chóa đèn cao áp ở độ cao $> 12m$	chóa	900.000	36.588	104.458
CS.10513	Chóa đèn sợi tóc	chóa	5.500	15.681	104.458
CS.10514	Chóa đèn huỳnh quang	chóa	17.000	26.135	104.458

**CS1.06.10 - Lắp các loại xà, sừ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển đến vị trí lắp trong phạm vi 500m.
- Đánh dấu đúng kích thước lỗ.
- Đục lỗ để lắp xà đưa xà lên cao.
- Căn chỉnh và cố định xà, bắt sừ vào xà.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
	<b>Đục lỗ để lắp xà và luồn cáp</b>				
CS.10611	Loại xà ≤ 1m	bộ		13.067	160.627
CS.10612	Loại xà > 1m	bộ		13.067	160.627
	<b>Lắp xà dọc</b>				
CS.10621	Loại xà ≤ 1m	bộ	331.000	65.336	160.627
CS.10622	Loại xà > 1m	bộ	331.000	65.336	160.627
	<b>Lắp xà ngang bằng cơ giới</b>				
CS.10631	Loại xà ≤ 1m	bộ	331.000	26.135	160.627
CS.10632	Loại xà > 1m	bộ	331.000	36.588	160.627
	<b>Lắp xà ngang bằng thủ công</b>				
CS.10641	Loại xà ≤ 1m	bộ	331.000	52.269	
CS.10642	Loại xà > 1m	bộ	331.000	78.404	

**Ghi chú:**

- Nếu lắp xà kép, xà néo, chi phí nhân công được nhân với hệ số 1,2.
- Chi phí trên tính cho cột BT tròn, nếu cột BT vuông, cột chéo, chi phí nhân công nhân với hệ số 0,8.

**CS1.07.00 - Lắp đặt hệ thống tiếp địa, bộ néo**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển đến vị trí lắp trong phạm vi 500m.
- Kéo thẳng dây tiếp địa, hàn vào cọc tiếp địa.
- Đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
CS.10711	Làm tiếp địa cho cột điện	bộ	46.000	24.566	16.783
CS.10721	Làm tiếp địa lắp lại cho lưới điện cáp ngầm	bộ	46.000	20.908	33.565
CS.10731	Làm tiếp địa lắp lại cho lưới điện cáp treo	bộ	46.000	26.135	194.193
CS.10741	Làm bộ néo chằng	bộ	390.000	156.807	16.783



**Chương II**  
**KÉO DÂY, KÉO CÁP - LÀM ĐẦU CÁP KHÔ**  
**LUÒN CÁP CỦA CỘT - ĐÁNH SỐ CỘT - LẮP BẢNG ĐIỆN CỦA CỘT**  
**LẮP CÁP CỘT - LUÒN DÂY LÊN ĐÈN - LẮP TỤ ĐIỆN**

**CS2.01.10 Kéo dây trên lưới đèn chiếu sáng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, đưa lô dây vào vị trí.
- Cảnh giới, giám sát an toàn.
- Đưa dây lên cột, kéo căng dây lấy độ võng, căn chỉnh tăng đơ.
- Buộc dây cố định trên sứ, xử lý các đầu cáp.
- Hoàn chỉnh thu dọn bàn giao.

*Đơn vị tính: đ/100m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Kéo dây trên lưới đèn chiếu sáng</b>				
CS.20111	- Tiết diện dây 6 ÷ 25mm <sup>2</sup>	100m	3.339.350	78.404	267.712
CS.20112	- Tiết diện dây 26 ÷ 50mm <sup>2</sup>	100m	6.627.950	130.673	1.070.849

**Ghi chú:** Kéo dây tiết diện > 50mm<sup>2</sup>, chi phí nhân công điều chỉnh với hệ số 1,15.

**CS2.02.00 - Làm đầu cáp khô, lắp cầu chì đuôi cá**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, đo, cắt bóc cáp, rẽ ruột, xác định pha.
- Hàn đầu cốt, cuốn vải cố định đầu cáp.
- Hoàn chỉnh thu dọn bàn giao.

*Đơn vị tính: đ/đầu cáp; cái*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.20211	Làm đầu cáp khô	đ.cáp	2.750	43.383	
CS.20221	Lắp cầu chì đuôi cá	cái	9.500	13.067	

**CS2.03.10 - Rải cáp ngầm**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, đưa lô cáp vào vị trí.
- Rải cáp, đo khoảng cách cắt cáp, lót cát đệm, đưa cáp vào vị trí.
- Lót cát bảo vệ, đặt lưới bảo vệ.
- Hoàn chỉnh thu dọn bàn giao.

*Đơn vị tính: đ/100m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Rải cáp ngầm</b>				
CS.20311	Cáp đồng bọc PVC 4 ruột (3x14+1x11)	100m	8.292.550	73.212	
CS.20312	Cáp đồng bọc PVC 4 ruột (3x22+1x11)	100m	12.180.000	73.212	

**CS2.04.10 - Luồn cáp cửa cột**

*Thành phần công việc:*

- Quán cáp dự phòng, sửa lỗi luồn cáp.
- Luồn dây bọc cáp, quán cáp và kéo vào trong cột.
- Lắp đất chân cột, hoàn chỉnh bàn giao.

*Đơn vị tính: đ/đầu cáp*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.20411	Luồn cáp cửa cột	đ.cáp		12.202	

**CS2.05.10 - Đánh số cột**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, pha sơn, phun sơn theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: đ/10 cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.20511	Đánh số cột	10 cột	35.231	122.020	

**CS2.06.00 - Lắp bảng điện cửa cột, lắp cửa cột**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, đưa bảng điện vào cột.
- Định vị và lắp bu lông.
- Đấu nối sửa khung cửa, hàn bản lề vào cột.
- Lắp cửa cột, sơn cửa cột.

*Đơn vị tính: đ/bảng; cửa*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.20611	Lắp bảng điện cửa cột	bảng	36.000	13.067	
CS.20621	Lắp cửa cột	cửa	17.340	14.642	9.007

**CS2.07.10 - Luồn dây lên đèn**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, đo cắt dây, luồn dây mới, lồng dây, đầu dây.

*Đơn vị tính: đ/100m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.20711	Luồn dây lên đèn	100m	1.024.135	122.020	107.085

**CS2.08.00 - Lắp tủ điện điều khiển chiếu sáng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, xác định vị trí.
- Đo khoảng cách, cố định lắp đặt giá.
- Kiểm tra tủ, lắp đặt tủ, đấu cáp vào tủ.
- Kiểm tra hoàn thiện và đóng thử.

*Đơn vị tính: đ/bộ; tủ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.20811	Làm giá đỡ tủ	bộ	90.000	122.020	
CS.20821	Lắp đặt tủ ở độ cao < 2m	tủ	11.500.000	114.699	
CS.20822	Lắp đặt tủ ở độ cao ≥ 2m	tủ	11.500.000	114.699	136.436

**Chương III**  
**LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN SÂN VƯỜN**

**CS3.01.10 - Lắp dựng cột đèn sân vườn (h = 8,5m)**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển cột trong phạm vi 30m.
- Dựng cột, căn chỉnh, cố định cột, hoàn chỉnh bàn giao.

*Đơn vị tính: đ/cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp dựng cột đèn sân vườn</b>				
CS.30111	- bằng thủ công	cột	8.000.000	313.614	
CS.30112	- bằng cơ giới	cột	8.000.000	182.942	137.282

**CS3.02.10 - Lắp đặt đèn lồng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ vật tư.
- Đục lỗ bắt tay đèn lồng.
- Lắp tay đèn lồng, lắp đèn, thử bóng, đấu nối dây nguồn.
- Kiểm tra, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.30211	Lắp đặt đèn lồng	bộ	2.200.000	31.361	160.627

**CS3.03.10 - Lắp đặt đèn cầu, đèn nắm, đèn chiếu sáng thả cỏ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ vật tư.
- Lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
CS.30311	Lắp đặt đèn cầu	bộ	1.200.000	10.454	160.627
CS.30312	Lắp đặt đèn nắm	bộ	1.150.000	15.681	160.627
CS.30313	Lắp đặt đèn chiếu sáng thả cỏ	bộ	1.268.000	31.361	

**Chương IV**  
**LẮP ĐẶT ĐÈN TRANG TRÍ**

**CS4.01.00 - Lắp đèn màu ngang đường**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra thử bóng, sửa đui, đầu tiếp xúc, đầu nối...
- Cảnh giới, kéo dây đui, lắp đèn, lắp thiết bị đóng cắt, bảo vệ, đấu dây cân pha các dây đèn.
- Kiểm tra, xử lý tiếp xúc hoàn chỉnh.

**CS4.01.10 - Lắp đèn bóng ọc ngang đường**

*Đơn vị tính: đ/100 bóng*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn bóng đèn ọc 10 - 25w</b>				
CS.40111	Lắp đèn bóng ọc ngang đường	100 bóng	230.000	313.614	1.070.849
CS.40112	Lắp đèn bóng ọc ngã ba - ngã tư	100 bóng	340.000	418.152	1.606.274

**CS4.01.20 - Lắp đèn dây rần ngang đường**

*Đơn vị tính: đ/10m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.40121	Lắp đèn dây rần ngang đường	10m	300.000	104.538	321.255
CS.40122	Lắp đèn dây rần ngã ba - ngã tư	10m	300.000	156.807	535.425

**CS4.02.00 - Lắp đèn trang trí viền công trình kiến trúc***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra thử bóng, sửa đui, đầu tiếp xúc, đầu nối.
- Lắp đèn cố định viền trang trí kiến trúc.
- Lắp thiết bị đóng cắt, bảo vệ.
- Kéo dây nguồn, đấu dây, can pha.
- Kiểm tra, xử lý tiếp xúc hoàn chỉnh.

**CS4.02.10 - Lắp đèn bóng ọc viền công trình kiến trúc***Đơn vị tính: đ/100 bóng*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn bóng ọc viền công trình kiến trúc</b>				
CS.40211	- cao độ < 3m	100 bóng	200.000	261.345	1.070.849
CS.40212	- cao độ ≥ 3m	100 bóng	200.000	339.749	1.606.274

**Ghi chú:** Chi phí máy thi công ở bảng trên tính bằng xe thang - chiều dài thang tới 18m.

**CS4.02.20 - Lắp đèn dây rần viền công trình kiến trúc***Đơn vị tính: đ/10m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn dây rần viền công trình kiến trúc</b>				
CS.40221	- cao độ < 3m	10m	300.000	156.807	214.170
CS.40222	- cao độ ≥ 3m	10m	300.000	209.076	428.340

**Ghi chú:** Chi phí máy thi công ở bảng trên tính bằng xe thang – chiều dài thang tới 18m.

**CS4.03.00 - Lắp đèn màu trang trí cây**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị và vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Trãi dây đèn lên cây.
- Lắp thiết bị đóng cắt, bảo vệ.
- Kéo dây nguồn, đấu dây, cân pha.
- Kiểm tra, xử lý tiếp xúc.

**CS4.03.10 - Lắp đèn bóng ọc trang trí cây**

*Đơn vị tính: đ/100 bóng*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn bóng ọc trang trí cây</b>				
CS.40311	- cao độ < 3m	100 bóng	200.000	182.942	214.170
CS.40312	- cao độ ≥ 3m	100 bóng	200.000	261.345	428.340

**CS4.03.20 - Lắp đèn bóng 3w trang trí cây (100 bóng/dây)**

*Đơn vị tính: đ/dây(100 bóng)*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn bóng 3w trang trí cây</b>				
CS.40321	- cao độ < 3m	dây	200.000	26.135	74.959
CS.40322	- cao độ ≥ 3m	dây	200.000	36.588	160.627



**CS4.04.00 - Lắp đèn màu viền khẩu hiệu, biểu tượng***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị và vận chuyển dụng cụ, phương tiện đến vị trí lắp đặt.
- Lắp cố định dây đui, bóng vào khung khẩu hiệu.
- Kéo dây nguồn, đấu dây, cân pha.
- Lắp thiết bị đóng cắt, bảo vệ.
- Kiểm tra, xử lý tiếp xúc.

**CS4.04.10 - Lắp đèn bóng ọc viền khẩu hiệu, biểu tượng***Đơn vị tính: đ/100 bóng*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn bóng ọc viền khẩu hiệu, biểu tượng</b>				
CS.40411	- cao độ < 3m	100 bóng	200.000	209.076	856.679
CS.40412	- cao độ ≥ 3m	100 bóng	200.000	271.799	1.285.019

**CS4.04.20 - Lắp đèn dây rần viền khẩu hiệu, biểu tượng***Đơn vị tính: đ/10m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn dây rần viền khẩu hiệu, biểu tượng</b>				
CS.40421	- cao độ < 3m	10m	300.000	52.269	160.627
CS.40422	- cao độ ≥ 3m	10m	300.000	67.950	321.255

**CS4.04.30 - Lắp đèn ống viền khẩu hiệu, biểu tượng***Đơn vị tính: đ/10m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn ống viền khẩu hiệu, biểu tượng</b>				
CS.40431	- cao độ < 3m	10m	90.000	156.807	214.170
CS.40432	- cao độ ≥ 3m	10m	90.000	209.076	428.340

**CS4.05.00 - Lắp đèn pha chiếu sáng trang trí công trình kiến trúc**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị và vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt đèn pha cố định, đấu bộ mỗi theo vị trí thiết kế.
- Kéo dây nguồn, đấu điện.
- Kiểm tra, hoàn chỉnh.

**CS4.05.10 - Lắp đèn pha trên cạn**

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp đèn pha trên cạn</b>				
CS.40511	- cao độ < 3m	bộ	3.300.000	52.269	160.627
CS.40512	- cao độ ≥ 3m	bộ	3.300.000	67.950	192.753

**Ghi chú:** Chi phí máy thi công ở bảng trên tính bằng xe thang - chiều dài thang tới 18m.

**CS4.05.20 - Lắp đèn pha dưới nước**

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.40521	Lắp đèn pha dưới nước	bộ	4.225.000	94.084	

**CS4.06.00 - Lắp khung hoa văn, khung chữ khẩu hiệu**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị và vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Lắp giá đỡ khung, bắt khung trang trí cố định vào giá.
- Kiểm tra, hoàn chỉnh.

*Đơn vị tính: đ/khung*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp khung kích thước 1x2m</b>				
CS.40611	- cao độ < 3m	khung	250.000	78.404	171.336
CS.40612	- cao độ ≥ 3m	khung	250.000	104.538	257.004
	<b>Lắp khung kích thước &gt; 1x2m</b>				
CS.40621	- cao độ < 3m	khung	350.000	104.538	214.170
CS.40622	- cao độ ≥ 3m	khung	350.000	135.899	321.255

**CS4.07.10 - Lắp bộ điều khiển nhấp nháy***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị và vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra thiết bị, lắp đặt, đấu dây điều khiển, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Lắp bộ điều khiển nhấp nháy</b>				
CS.40711	- số lượng 2 ÷ 3 kênh	bộ	160.000	52.269	
CS.40712	- số lượng ≥ 4 kênh	bộ	250.000	78.404	

**Chương V**  
**DUY TRÌ LƯỚI ĐIỆN CHIẾU SÁNG**

**CS5.01.00 - Thay bóng đèn sợi tóc, bóng cao áp, đèn ống**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị và vận chuyển vật tư đến địa điểm thay lắp.
- Cảnh giới đảm bảo giao thông.
- Kiểm tra sửa chữa các chi tiết lưới.
- Tháo và lắp bóng; tháo và lắp kính + lớp đèn.
- Giám sát an toàn, hoàn thiện.

**CS5.01.10 - Thay bóng đèn sợi tóc bằng thủ công**

*Đơn vị tính: đ/20 bóng*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.50111	Thay bóng đèn sợi tóc bằng thủ công	20 bóng	75.978	175.709	

**CS5.01.20 - Thay bóng cao áp bằng cơ giới, bằng thủ công**

*Đơn vị tính: đ/20 bóng*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay bóng cao áp bằng cơ giới</b>				
CS.50121	- chiều cao cột <14m	20 bóng	3.237.160	209.076	1.070.849
CS.50122	- chiều cao cột <14÷<18m	20 bóng	3.237.160	261.345	1.030.728
CS.50123	- chiều cao cột 18÷24m	20 bóng	3.237.160	365.883	1.116.622
	<b>Thay bóng cao áp bằng thủ công</b>				
CS.50124	- chiều cao cột < 10m	20bóng	3.399.018	365.883	

**CS5.01.30 - Thay bóng đèn ống bằng cơ giới; bằng thủ công***Đơn vị tính: đ/20 bóng*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.50131	Thay bóng đèn ống bằng cơ giới	20 bóng	280.600	195.232	1.070.849
CS.50132	Thay bóng đèn ống bằng thủ công	20 bóng	294.630	351.418	

**CS5.02.00 - Thay chóa đèn (lớp đèn) đèn pha, chao đèn cao áp***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, kiểm tra vật tư.
- Sửa chữa chi tiết tháo lớp cũ, lắp lớp mới.
- Giám sát an toàn, hoàn thiện.

**CS5.02.10 - Thay chóa đèn (lớp đèn) đèn pha, chao đèn cao áp bằng cơ giới***Đơn vị tính: đ/10 lớp*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay chóa đèn đơn đèn pha, chao đèn cao áp bằng cơ giới</b>				
CS.50211	- chiều cao cột <10m	10 lớp	5.400.000	574.959	2.141.698
CS.50212	- chiều cao cột <10÷<18m	10 lớp	5.400.000	627.228	1.392.778
CS.50213	- chiều cao cột 18÷24m	10 lớp	5.400.000	679.497	1.803.774
	<b>Thay chóa đèn kép đèn pha, chao đèn cao áp bằng cơ giới</b>				
CS.50214	- chiều cao cột <10m	10 lớp	5.400.000	977.430	2.141.698
CS.50215	- chiều cao cột <10÷<18m	10 lớp	5.400.000	1.019.246	1.392.778
CS.50216	- chiều cao cột 18÷24m	10 lớp	5.400.000	1.076.741	1.803.774

**CS5.02.20 - Thay chóa đèn (lớp đèn) đèn pha, chao đèn cao áp bằng thủ công***Đơn vị tính: đ/10 lớp*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.50221	Thay chóa đèn đèn pha, chao đèn cao áp bằng thủ công	10 lớp	5.670.000	1.045.380	

**CS5.03.00 - Thay chân lưu (hoặc bộ môi) và bóng***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, kiểm tra chi tiết.
- Tháo vỏ lớp, chân lưu, bộ môi, bóng cũ.
- Thay chân lưu mới, bộ môi mới, bóng mới.
- Lắp vỏ lớp, đấu điện, kiểm tra.

**CS5.03.10 - Thay chân lưu (hoặc bộ môi) và bóng không đồng bộ bằng cơ giới***Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay chân lưu (hoặc bộ môi) và bóng không đồng bộ bằng cơ giới</b>				
CS.50311	- chiều cao cột <10m	bộ	378.058	52.269	214.170
CS.50312	- chiều cao cột <10÷<14m	bộ	378.058	57.496	153.206
CS.50313	- chiều cao cột <14÷<18m	bộ	378.058	73.177	167.133
CS.50314	- chiều cao cột 18÷24m	bộ	378.058	78.404	214.735

**CS5.03.20 - Thay chân lưu (hoặc bộ môi) và bóng không đồng bộ bằng thủ công***Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.50321	Thay chân lưu (hoặc bộ môi) và bóng không đồng bộ bằng thủ công, chiều cao cột ≤10m	bộ	396.961	94.084	

**CS5.03.30 - Thay chân lưu bằng cơ giới***Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay chân lưu bằng cơ giới</b>				
CS.50331	- chiều cao cột <10m	bộ	210.400	47.042	192.753
CS.50332	- chiều cao cột <10÷<14m	bộ	210.400	52.269	125.350
CS.50333	- chiều cao cột <14÷<18m	bộ	210.400	67.950	139.278
CS.50334	- chiều cao cột 18÷24m	bộ	210.400	73.177	180.377

**CS5.03.40 - Thay bộ môi bằng cơ giới***Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay bộ môi bằng cơ giới</b>				
CS.50341	- chiều cao cột <10m	bộ	90.000	52.269	214.170
CS.50342	- chiều cao cột <10÷<14m	bộ	90.000	57.496	139.278
CS.50343	- chiều cao cột <14÷<18m	bộ	90.000	73.177	153.206
CS.50344	- chiều cao cột 18÷24m	bộ	90.000	78.404	197.556

**CS5.03.50 - Thay chân lưu (hoặc bộ môi) và bóng đồng bộ bằng cơ giới***Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay chân lưu (hoặc bộ môi) và bóng đồng bộ bằng cơ giới</b>				
CS.50351	- chiều cao cột <10m	bộ	468.058	52.269	299.838
CS.50352	- chiều cao cột <10÷<14m	bộ	468.058	80.494	208.917
CS.50353	- chiều cao cột <14÷<18m	bộ	468.058	102.447	208.917
CS.50354	- chiều cao cột 18÷24m	bộ	468.058	109.765	257.682

**CS5.03.60 - Thay chân lưu (hoặc bộ mồi) và bóng đồng bộ bằng thủ công***Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.50361	Thay chân lưu (hoặc bộ mồi) và bóng đồng bộ bằng thủ công, chiều cao cột ≤ 10m	bộ	491.461	109.765	

**CS5.04.00 - Thay các loại xà***Thành phần công việc:*

- Kiểm tra xà, lĩnh vật tư, xin cắt điện.
- Tháo dây và lắp dây hoặc cáp (khoảng 2 dây hoặc cáp).
- Giám sát an toàn, sửa chữa hệ thống dây khác trên cột.
- Tháo xà cũ, lắp xà mới, lắp sứ trên xà (đối với các loại xà có sứ).

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay các loại xà</b>				
CS.50411	Thay bộ xà đơn dài 1,2m - 4 sứ	bộ	377.490	141.126	171.336
CS.50421	Thay bộ xà kép dài 1,2m - 4 sứ	bộ	850.980	156.807	192.753
CS.50431	Thay bộ xà dài 0,6m có sứ	bộ	228.490	130.673	171.336
	<b>Thay bộ xà đơn dài 1,2m không sứ, không dây</b>				
CS.50441	- bằng cơ giới	bộ	349.490	104.538	171.336
CS.50451	- bằng thủ công	bộ	366.965	188.168	
	<b>Thay bộ xà không sứ, không dây bằng cơ giới</b>				
CS.50461	- bộ xà dài 0,6m	bộ	214.490	78.404	171.336
CS.50462	- bộ xà dài 0,4m	bộ	121.490	78.404	171.336
CS.50463	- bộ xà dài 0,3m	bộ	95.490	78.404	171.336
	<b>Thay bộ xà không sứ, không dây bằng thủ công</b>				
CS.50471	- bộ xà dài 0,6m	bộ	225.215	141.126	
CS.50472	- bộ xà dài 0,4m	bộ	127.565	141.126	
CS.50473	- bộ xà dài 0,3m	bộ	100.265	141.126	



**CS5.05.00 - Thay các loại cần đèn chao cao áp, cần đèn cao áp, chụp liền cần, chụp ống phóng đơn, chụp ống phóng kép**

*Thành phần công việc:*

- Kiểm tra cần, chụp cột, chụp cột liền cần, linh vật tư, xin cắt điện.
- Tháo chụp, cần cũ.
- Lắp chụp đầu cột, cần mới, lắp sứ, kéo lèo, giám sát.

**CS5.05.10 - Thay cần đèn cao áp, chụp liền cần, chụp ống phóng đơn, chụp ống phóng kép bằng cơ giới**

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay cần đèn cao áp, chụp liền cần, chụp ống phóng đơn, chụp ống phóng kép bằng cơ giới</b>				
CS.50511	- cần cao áp chữ L	bộ	560.573	130.673	107.433
CS.50512	- cần cao áp chữ S	bộ	523.564	182.942	107.433
CS.50513	- chụp liền cần	bộ	606.000	182.942	107.433
CS.50514	- chụp ống phóng đơn, kép	bộ	475.000	130.673	134.292

**CS5.05.20 - Thay cần đèn cao áp bằng thủ công**

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay cần đèn cao áp bằng thủ công</b>				
CS.50521	- cần cao áp chữ L	bộ	588.602	235.211	
CS.50522	- cần cao áp chữ S	bộ	549.742	329.295	

**CS5.05.30 - Thay cần đèn chao cao áp bằng cơ giới***Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.50531	Thay cần đèn chao cao áp bằng cơ giới	bộ	579.063	104.538	214.170

**CS5.05.40 - Thay cần đèn chao cao áp bằng thủ công***Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.50541	Thay cần đèn chao cao áp bằng thủ công	bộ	608.016	188.168	

**CS5.06.10 - Thay lều đèn***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật tư đến địa điểm thay lắp, lấy dầu.
- Cuộn dây lều, căng dây lều.
- Giám sát an toàn, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay lều đèn</b>				
CS.50611	- loại dây đơn	bộ	376.400	209.076	428.340
CS.50612	- loại dây đôi	bộ	376.400	235.211	428.340
CS.50613	- loại dây ba	bộ	555.030	313.614	428.340

**CS5.07.00 - Thay các loại dây****CS5.07.10 - Thay dây đồng một ruột**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật tư đến địa điểm thay dây, hạ dây cũ.
- Kéo dây mới, cắt điện.
- Giám sát an toàn, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: đ/40m*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
	<b>Thay dây đồng 1 ruột</b>				
	<b>* Bảng cơ giới:</b>				
CS.50711	- Loại 1x6mm <sup>2</sup>	40m	433.654	104.538	182.044
CS.50712	- Loại 1x10mm <sup>2</sup>	40m	686.186	130.673	182.044
CS.50713	- Loại 1x16mm <sup>2</sup>	40m	1.022.760	130.673	182.044
CS.50714	- Loại 1x25mm <sup>2</sup>	40m	1.574.920	130.673	182.044
CS.50715	- Loại A16	40m	170.566	130.673	182.044
CS.50716	- Loại A25	40m	248.518	130.673	182.044
	<b>* Bảng thủ công:</b>				
CS.50721	- Loại 1x6mm <sup>2</sup>	40m	455.337	188.168	
CS.50722	- Loại 1x10mm <sup>2</sup>	40m	720.495	235.211	
CS.50723	- Loại 1x16mm <sup>2</sup>	40m	1.073.898	235.211	
CS.50724	- Loại 1x25mm <sup>2</sup>	40m	1.653.666	235.211	
CS.50725	- Loại A16	40m	179.094	235.211	
CS.50726	- Loại A25	40m	260.944	235.211	

**CS5.07.20 - Thay cáp treo**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển cáp treo đến địa điểm thay cáp, hạ dây cũ.
- Treo lại dây văng, treo cáp, đầu hoàn chỉnh.
- Giám sát an toàn, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: đ/40m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay cáp treo</b>				
CS.50727	- bằng cơ giới	40m	3.015.950	261.345	535.425
CS.50728	- bằng thủ công	40m	3.015.950	470.421	

**CS5.07.30 - Thay cáp ngầm**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, tháo dây đầu nguồn luôn cửa cột.
- Đào rãnh thay cáp, rải cáp mới, luôn cửa cột.
- Xử lý hai đầu cáp khô, san lấp rãnh cáp, đầm chặt.
- Đặt lưới bảo vệ, vận chuyển đất thừa.

*Đơn vị tính: đ/40m*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay cáp ngầm</b>				
CS.50731	- nền đất	40m	4.006.700	2.103.827	
CS.50732	- hè phố	40m	4.006.700	2.731.055	
CS.50733	- đường nhựa	40m	4.006.700	3.377.623	
CS.50734	- đường bê tông atphan	40m	4.006.700	4.801.953	

**CS5.08.10 - Thay tủ điện***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, tháo tủ cũ.
- Tháo đầu đầu, đầu kiểm tra.
- Giám sát an toàn, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: đ/tủ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.50811	Thay tủ điện	tủ	11.500.000	209.076	227.785

**CS5.09.10 - Nối cáp ngầm***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, chuẩn bị vật tư đến địa điểm đấu nối.
- Đào đất, xử lý đầu cáp, làm hộp nối.
- Kiểm tra, lấp đất, thu dọn vệ sinh.

*Đơn vị tính: đ/hộp*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Nối cáp ngầm</b>				
CS.50911	- nền đất	hộp	580.700	261.345	
CS.50912	- hè phố	hộp	580.700	313.614	
CS.50913	- đường nhựa	hộp	580.700	339.749	
CS.50914	- đường bê tông atphan	hộp	580.700	365.883	

**CS5.10.10 - Thay cột đèn**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, tháo hạ dây, hạ cần, hạ lớp.
- Đào hố nhỏ cột, thu hồi cột cũ.
- Nhận vật tư, trồng cột mới.
- Lắp xà, đèn, chụp, dây.
- San lấp hố móng, đánh số cột, vệ sinh bàn giao.

*Đơn vị tính: đ/cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.51011	<b>Thay cột đèn</b> - cột BT ly tâm, cột BT chữ H	cột	437.524	811.189	967.948
CS.51012	- cột sắt	cột	320.926	732.120	967.948

**Ghi chú:** Chi phí vật liệu chưa bao gồm đơn giá cột đèn.

**CS5.11.00 - Công tác sơn**

*Thành phần công việc:*

- Cạo rỉ, sơn 3 nước (1 nước chống rỉ, 2 nước sơn bóng).
- Đánh số cột.

**CS5.11.10 - Sơn cột sắt (có chiều cao 8 ÷ 9,5m)**

*Đơn vị tính: đ/cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.51111	Sơn cột sắt (chiều cao 8 ÷ 9,5m)	cột	91.240	170.828	856.679

**CS5.11.20 - Sơn chụp, sơn cần đèn**

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.51121	Sơn chụp, sơn cần đèn	bộ	35.931	58.570	535.425

**CS5.11.30 - Sơn cột đèn chùm bằng cơ giới***Đơn vị tính: đ/cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.51131	Sơn cột đèn chùm bằng cơ giới	cột	67.988	195.232	856.679

**CS5.11.40 - Sơn cột đèn chùm bằng thủ công***Đơn vị tính: đ/cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.51141	Sơn cột đèn chùm bằng thủ công	cột	71.387	351.418	

**CS5.11.50 - Sơn cột đèn 1 cầu, đèn chùa, đèn vương miện bằng thủ công***Đơn vị tính: đ/cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.51151	Sơn cột đèn 1 cầu, đèn chùa, đèn vương miện bằng thủ công	cột	71.387	244.040	

**CS5.11.60 - Sơn tủ điện cả giá đỡ***Đơn vị tính: đ/tủ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.51161	Sơn tủ điện cả giá đỡ	tủ	90.489	97.616	

**CS5.12.10 - Thay sứ cũ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, cắt điện.
- Tháo sứ cũ, lắp sứ mới, kéo lại dây.
- Kiểm tra đóng điện, giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: đ/cái*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.51211	Thay sứ cũ	cái	4.000	18.059	107.085

**CS5.13.10 - Duy trì chóa đèn cao áp, kính đèn cao áp**

*Thành phần công việc:*

- Tháo chóa, kiểm tra tiếp xúc, vệ sinh chóa, kính.
- Lắp chóa, giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Duy trì chóa đèn cao áp, kính đèn cao áp</b>				
CS.51311	- chiều cao cột <10m	bộ	10.000	14.642	47.752
CS.51312	- chiều cao cột <10÷<14m	bộ	10.000	19.523	37.602
CS.51313	- chiều cao cột <14÷<18m	bộ	10.000	24.404	55.711
CS.51314	- chiều cao cột 18÷24m	bộ	10.000	29.285	77.305

**CS5.14.00 - Thay quả cầu nhựa hoặc thủy tinh**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển vật tư đến địa điểm thay thế.
- Sửa chữa chi tiết đầu, tháo lắp cầu nhựa.
- Giám sát an toàn.



**CS5.14.10 - Thay quả cầu nhựa hoặc thủy tinh bằng cơ giới***Đơn vị tính: đ/quả*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay quả cầu bằng cơ giới</b>				
CS.51411	- quả cầu nhựa	quả	410.000	29.285	107.085
CS.51412	- quả cầu thủy tinh	quả	800.000	29.285	107.085

**CS5.14.20 - Thay quả cầu nhựa hoặc thủy tinh bằng thủ công***Đơn vị tính: đ/quả*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thay quả cầu bằng thủ công</b>				
CS.51421	- quả cầu nhựa	quả	430.500	70.284	
CS.51422	- quả cầu thủy tinh	quả	840.000	70.284	

## Chương VI DUY TRÌ TRẠM ĐÈN

### CS6.01.00 - Duy trì trạm đèn

*Thành phần công việc:*

- Hàng ngày đóng, ngắt, kiểm tra lưới đèn.
- Vệ sinh bảo dưỡng thiết bị điện, kiểm tra máy, kiểm tra tín hiệu trực máy.
- Kiểm tra lưới đèn, ghi chép kết quả đèn sáng, đèn tối.
- Xử lý sự cố nhỏ: tra chì, đấu tiếp xúc, báo công tơ điện mất nguồn.
- Đọc chỉ số đồng hồ công tơ điện.
- Kiến nghị sửa chữa thay thế.

*Đơn vị tính: đ/trạm/ngày*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.60111	Duy trì trạm 1 chế độ bằng thủ công	trạm/ngày		24.044	
CS.60121	Duy trì trạm 1 chế độ bằng đồng hồ hẹn giờ	trạm/ngày		21.430	
CS.60131	Duy trì trạm 1 chế độ bằng thiết bị trung tâm điều khiển UTU	trạm/ngày		22.998	
CS.60141	Duy trì trạm 2 chế độ bằng thủ công	trạm/ngày		23.521	
CS.60151	Duy trì trạm 2 chế độ bằng đồng hồ hẹn giờ	trạm/ngày		25.089	
CS.60161	Duy trì trạm 2 chế độ bằng thiết bị trung tâm điều khiển UTU	trạm/ngày		24.044	

**Ghi chú:** Đơn giá duy trì trạm đèn công cộng ở bảng trên tương ứng với chiều dài tuyến trạm 1500m và trạm trên đường phố. Khi chiều dài tuyến trạm khác với khoảng cách trên và có vị trí khác thì đơn giá được điều chỉnh như sau:

+ Hệ số chiều dài tuyến trạm  $K_L$ :

- Chiều dài tuyến trạm từ 1.500m ÷ 3.000m  $K_L = 1,1$
- Chiều dài tuyến trạm > 3.000m  $K_L = 1,2$

- Chiều dài tuyến trạm từ 1.000m ÷ 1.500m  $K_L = 0,9$
- Chiều dài tuyến trạm từ 500m ÷ 1.000m  $K_L = 0,8$
- Chiều dài tuyến trạm < 500m  $K_L = 0,5$
- + Hệ số khó khăn vùng phục vụ quản lý vận hành trạm  $K_V$ :
  - Trạm trong ngõ xóm nội thành  $K_V = 1,2$
  - Trạm trong khu tập thể dân cư nội thành  $K_V = 1,1$
  - Trạm ngoại thành  $K_V = 1,2$

### CS6.02.00 - Duy trì chất lượng lưới đèn

*Thành phần công việc:*

- Kiểm tra định kỳ hệ thống cáp điều khiển tự động (cáp thông tin 5.000m) và tử nhận lệnh.
- Kiểm tra bóng cao áp bị tối bao gồm: xác định điện áp lưới, xác định thông số bóng tối, vị trí.
- Kiểm tra thông số của trạm: đo điện áp, đo điện đầu và cuối nguồn, dòng điện các pha A, B, C.
- Kiểm tra tử điện: kiểm tra thiết bị tử, đóng nguồn, đo các thông số.
- Kiểm tra các thiết bị nhận lệnh điều khiển của tử bao gồm: chuẩn bị dụng cụ, đo các thông số điện, xác định hư hỏng, đóng, cắt, thử.
- Kiểm tra thông số sáng của lưới đèn bao gồm: chuẩn bị các thiết bị đo, đo các thông số chiếu sáng mặt đường, xử lý số liệu thống kê, lập biên bản báo cáo.

*Đơn vị tính: đ/lần kiểm tra*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CS.60211	Kiểm tra định kỳ hệ thống cáp điều khiển tự động và tử nhận lệnh	lần		156.807	1.070.849
CS.60221	Kiểm tra bóng cao áp bị tối	bóng/lần		2.613	32.125
CS.60231	Kiểm tra thông số điện của trạm	lần		13.067	53.542
CS.60241	Kiểm tra tử điện	lần		156.807	
CS.60251	Kiểm tra thông số sáng của lưới đèn	km/lần		156.807	1.070.849
CS.60261	Kiểm tra thiết bị nhận lệnh điều khiển của tử	lần		104.538	

**PHẦN BỔ SUNG****LẮP ĐẶT VÀ DUY TRÌ HỆ THỐNG  
CAMERA VÀ BẢNG THÔNG TIN QUANG BÁO ĐIỆN TỬ****BẢNG GIÁ VẬT LIỆU ĐẾN HIỆN TRƯỜNG***(Giá chưa có thuế giá trị gia tăng)*

<b>STT</b>	<b>TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)</b>
1	BNC connector	đầu	5.000
2	Băng dính 15 x 20.000mm	cuộn	8.000
3	Băng dính cao su 15 x 50.000mm	cuộn	50.000
4	Băng keo 20 x 20.000mm	cuộn	10.000
5	Băng keo 50 x 50.000mm	cuộn	20.000
6	Băng lau đầu connector quang	cuộn	20.000
7	Băng phoocmica	cái	50.000
8	Boulon	con	1.500
9	Boulon M8-M10	bộ	1.500
10	Cồn công nghiệp	kg	8.000
11	Domino đấu dây	cái	1.000
12	Đinh vít + tắc kê M8-M10	bộ	1.500
13	Ghen cách điện	m	1.500
14	Giấy in 40 x 20.000	cuộn	20.000
15	Giấy khổ A4	ram	35.000
16	Giấy nhám số 0	tờ	2.000
17	Giấy nhám số 1	tờ	1.500
18	Giấy nhám số 2	tờ	1.500
19	Giá đỡ camera loại $\leq$ 1m	bộ	400.000

STT	TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)
20	Giá đỡ camera loại > 1m	bộ	722.000
21	Giẻ lau	kg	10.000
22	Hộp bảo vệ modul	bộ	50.000
23	Khung giá $\leq$ 120mm	khung	12.000.000
24	Khung giá > 120mm	khung	16.000.000
25	Khung nhôm nẹp bảng photoemica	cái	50.000
26	Lạt nhựa 150mm	cái	200
27	Lạt nhựa 5 x 200mm	cái	250
28	Nhựa thông	kg	30.000
29	Ốc vít 4 x 10mm	bộ	200
30	Ống ghen mềm fi 5-10	m	3.000
31	Sơn màu tổng hợp	kg	35.849
32	Tắc kê M12	bộ	500
33	Tem đánh dấu	cái	200
34	Thiếc hàn	kg	10.000
35	Thiếc hàn dây (kèm nhựa thông)	kg	20.000
36	Tủ nguồn < 50A	tủ	1.000.000
37	Tủ nguồn $\leq$ 75A	tủ	1.500.000
38	Tủ nguồn 75A - 100A	tủ	2.000.000
39	Xăng	kg	13.514

**BẢNG LƯƠNG NHÂN CÔNG**

<b>STT</b>	<b>BẬC THỢ</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>LƯƠNG NGÀY CÔNG (Đồng)</b>
1	Thợ bậc 4/7 - Nhóm 2 - A.1.5	công	52.269
2	Thợ bậc 5/7 - Nhóm 2 - A.1.5	công	60.577
3	Thợ bậc 6/7 - Nhóm 2 - A.1.5	công	70.096
4	Kỹ sư bậc 4/8	công	63.000
5	Kỹ sư bậc 5/8	công	68.712

**BẢNG GIÁ CA MÁY**

<b>STT</b>	<b>TÊN MÁY, THIẾT BỊ</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>GIÁ CA MÁY (Đồng)</b>
1	Khoan điện cầm tay 1kw	ca	54.124
2	Máy cắt kim loại cầm tay 5kw	ca	68.489
3	Máy hiện sóng âm tần	ca	6.020
4	Máy khoan điện 750w	ca	50.624
5	Máy đo chất lượng sợi quang OTDR	ca	32.314
6	Máy đo méo tần số và tạp âm	ca	6.020
7	Máy đo mức milivôn	ca	4.558
8	Máy tính console	ca	17.052
9	Đồng hồ vạn năng	ca	2.000
10	Vôn mét điện tử	ca	3.000
11	Xe thang chiều dài thang 18m	ca	1.070.849

**LẮP ĐẶT VÀ DUY TRÌ HỆ THỐNG  
CAMERA VÀ BẢNG THÔNG TIN QUANG BÁO ĐIỆN TỬ**

**Chương I**

**LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CAMERA GIAO THÔNG**

**CM1.01.00 - Lắp đặt giá đỡ camera**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m.
- Cảnh giới, bảo đảm an toàn thi công.
- đánh dấu đúng kích thước lỗ.
- Căn chỉnh và cố định giá đỡ vào trụ.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Lắp đặt giá đỡ camera				
	* Bảng cơ giới:				
CM1.0111	- loại giá đỡ $\leq 1m$	bộ	400.000	26.135	160.627
CM1.0112	- loại giá đỡ $> 1m$	bộ	722.000	36.588	160.627
	* Bảng thủ công:				
CM1.0121	- loại giá đỡ $\leq 1m$	bộ	400.000	52.269	
CM1.0122	- loại giá đỡ $> 1m$	bộ	722.000	78.404	

**CM.1.02.10 - Lắp đặt camera**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Cảnh giới, bảo đảm an toàn thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đo, đấu dây, khoan lỗ.
- Lắp đặt camera, các phụ kiện (hộp che, đầu quay, ống kính, v.v...).
- Làm đầu connector, đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào camera tại vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra toàn bộ công trình.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CM1.0210	Lắp đặt camera	bộ	21.400	167.538	216.251

**Ghi chú:** Chi phí vật liệu chưa tính giá của camera.

### CM.1.02.20 - Lắp đặt bộ đế xoay Pan/Tilt

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CM1.0220	Lắp đặt bộ đế xoay Pan/Tilt	bộ	14.600	167.538	165.627

**Ghi chú:** Chi phí vật liệu chưa tính giá của bộ đế xoay.

### CM.1.03.10 - Lắp đặt bộ thu tín hiệu điều khiển

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội, kiểm tra sơ bộ chất lượng vật tư.
- Lắp ráp các bảng.
- Đấu nối dây tín hiệu cho bảng chuyển mạch.
- Đấu, hàn nối cáp Audio, Video.
- Lắp ráp các giắc cắm Audio, Video.
- Kết nối tín hiệu với các thiết bị liên quan.
- Vận hành thử, kiểm tra, điều chỉnh.
- Kiểm tra toàn bộ công trình.



*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Lắp đặt bộ thu tín hiệu điều khiển				
CM1.0311	Lắp đặt bộ chuyển mạch điều khiển	bộ	7.262	1.030.680	
CM1.0312	Lắp đặt bảng giắc cắm cho tín hiệu Video	bộ	1.854	824.544	
CM1.0313	Lắp đặt bảng giắc cắm cho tín hiệu Audio	bộ	13.957	824.544	

**Ghi chú:** Chi phí vật liệu chưa tính giá của bộ thu tín hiệu điều khiển.

### CM.1.03.20 - Lắp đặt tủ nguồn

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc lấy dấu, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp ráp vật tư theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu nối cáp nguồn AC, DC, cáp tín hiệu và dây đất vào vật tư.
- Xác lập số liệu sơ đồ lắp đặt thực tế.
- Kiểm tra toàn bộ công trình; thu dọn, vệ sinh.

*Đơn vị tính: đ/tủ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Lắp đặt tủ nguồn				
CM1.0321	- < 50A	tủ	1.014.144	100.994	
CM1.0322	- ≤ 75A	tủ	1.514.144	112.916	
CM1.0323	- 75A ÷ 100A	tủ	2.014.144	156.192	

**CM.1.04.00 - Lắp đặt vật tư - thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang****CM.1.04.10 - Lắp đặt khung giá vật tư - thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đánh dấu khoan lỗ trên sàn, cầu cáp.
- Lắp đặt khung giá máy theo thiết kế.
- Kiểm tra công việc đã hoàn tất.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập sơ đồ lắp đặt thực tế.

*Đơn vị tính: đ/khung*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Lắp đặt khung giá vật tư - thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang				
CM1.0411	- loại khung giá $\leq 120\text{mm}$	khung	12.018.295	130.673	8.855
CM1.0412	- loại khung giá $> 120\text{mm}$	khung	16.018.295	130.673	8.855

**Ghi chú:** Chi phí vật liệu chưa tính giá của khung giá.

**CM.1.04.20 - Lắp đặt vật tư vào khung giá**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt hộp máy vào khung giá theo thiết kế.
- Lắp đặt các card vào hộp máy.
- Kiểm tra công việc đã hoàn tất.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: đ/hộp*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CM1.0420	Lắp đặt vật tư vào khung giá	hộp	14.280	54.762	2.000

**Ghi chú:** Chi phí vật liệu chưa tính giá của hộp thiết bị (hộp cấp nguồn, hộp thu/phát chuyển đổi quang điện,...).

### CM.1.04.30 - Đấu nối cáp

*Thành phần công việc:*

- Đọc bản vẽ thiết kế thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư thi công.
- Cắt đầu cáp, tách bóc vỏ cáp, tuốt sợi cáp.
- Luồn cáp, cố định cáp trên giá phiến.
- Đo kiểm tra cáp, sợi quang.
- Lắp đặt sợi quang trên giá ODF.
- Đấu nối cáp vào phiến, bảng, khung giá thiết bị.
- Đo thử, kiểm tra.
- Đấu nối sợi quang.
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.

*Đơn vị tính: đ/1 đôi đầu dây*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đấu nối cáp				
CM1.0431	Sợi nhảy quang	đôi đầu dây	18.564	34.910	6.463
CM1.0432	Cáp 75Ω	đôi đầu dây	2.040	4.206	40
CM1.0433	Cáp 120Ω	đôi đầu dây	612	1.402	40
CM1.0434	Cáp âm tần	đôi đầu dây	612	1.402	40

**CM.1.05.00 - Lắp đặt thiết bị mạng tin học**

Quy định áp dụng:

- Các bảng đơn giá được áp dụng đối với máy chủ (server) được cài đặt hệ điều hành Window NT và số lượng máy PC trong mạng LAN từ 1 đến 24, đối với trường hợp khác chi phí nhân công được nhân với hệ số sau:

Hệ điều hành; số lượng máy	Hệ số
Hệ điều hành Novell	1,5
Hệ điều hành Unix	2,5
Số lượng máy PC từ 25 đến 64	1,5
Số lượng máy PC từ 65 đến 128	2,5
Số lượng máy PC từ 128 đến 254	5
Kết nối liên mạng (WAN)	1,5

- Các bảng đơn giá áp dụng cho bộ định tuyến (Router): Point to point, thủ tục truyền X.25, Router dòng 2500 và tương đương, các trường hợp khác chi phí nhân công được nhân với hệ số sau:

Bộ định tuyến	Hệ số
Multipoint (3 điểm)	1,5
Multipoint (4 điểm)	2
Multipoint (n điểm)	$1 + 0,5 \times n$
Thủ tục truyền Frame relay	1,2
Router dòng 3600 và tương đương	1,5
Router dòng 4700 và tương đương	2
Router dòng 7500 và tương đương	4

- Các bảng đơn giá áp dụng cho bộ chuyển mạch (Switch) dòng 5000 và thủ tục truyền X25, các trường hợp khác chi phí nhân công được nhân với hệ số sau:

Bộ chuyển mạch (Switch)	Hệ số
Switch dòng 8000	1,5
Thủ tục truyền Frame relay	1,5

- Các bảng đơn giá áp dụng cho bộ tập trung (Hub) 16 port, với trường hợp khác chi phí nhân công được nhân với hệ số sau:

Bộ tập trung (Hub)	Hệ số
8 port	0,8
32 port	1,5

### CM.1.05.10 - Lắp đặt thiết bị tin học

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, chuyển thiết bị đến địa điểm lắp đặt.
- Lắp đặt các thiết bị.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất... vào thiết bị.
- Kiểm tra toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu và sơ đồ lắp đặt.

*Đơn vị tính: đ/l thiết bị*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Lắp đặt thiết bị tin học				
CM1.0511	Máy chủ (Server)	t.bị	1.995	71.308	
CM1.0512	Máy trạm (Work station)	t.bị	1.050	10.173	
CM1.0513	Máy in (Printer)	t.bị	520	8.391	
CM1.0514	Máy quét (Scanner)	t.bị	1.050	11.956	

**Ghi chú:** Chi phí vật liệu chưa tính giá của các thiết bị tin học.

**CM.1.05.20 - Lắp đặt thiết bị mạng**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, chuyển thiết bị đến địa điểm lắp đặt.
- Lắp đặt các thiết bị và các modul chức năng.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất... vào thiết bị.
- Kiểm tra toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật..
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu và sơ đồ lắp đặt.

*Đơn vị tính: đ/1 thiết bị*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
	Lắp đặt thiết bị mạng				
CM1.0521	Bộ định tuyến Router	t.bị	5.775	51.712	120
CM1.0522	Bộ chuyển mạch switch	t.bị	5.775	58.026	120
CM1.0523	Thiết bị đầu cuối NTU	t.bị	1.394	8.498	80
CM1.0524	Thiết bị đầu cuối Modem	t.bị	113	4.195	
CM1.0525	Bộ tập trung HUB	t.bị	3.312	32.410	

**CM.1.05.30 - Cài đặt thiết bị mạng tin học, hệ điều hành và thiết lập cấu hình**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn kỹ thuật.
- Nghiên cứu mô hình thực tế đấu nối thiết bị.
- Xác định các tham số đấu nối.
- Cài đặt các chương trình điều khiển (Driver).
- Thiết lập cấu hình cho thiết bị.
- Đặt cấu hình cho thiết bị để thiết lập hoạt động.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: đ/l thiết bị*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
	Cài đặt thiết bị mạng tin học, hệ điều hành và thiết lập cấu hình				
CM1.0531	- Máy chủ (Server)	t.bị		68.040	
CM1.0532	- Máy trạm (Work station)	t.bị		17.010	
CM1.0533	- Máy in (Printer)	t.bị		9.450	
CM1.0534	- Máy quét (Scanner)	t.bị		11.340	
CM1.0541	Cài đặt bộ định tuyến Router	t.bị	735	100.800	1.023
CM1.0542	Cài đặt bộ chuyển mạch Switch	t.bị	735	81.900	853
CM1.0543	Cài đặt thiết bị đầu cuối NTU	t.bị	368	47.250	
CM1.0544	Cài đặt thiết bị đầu cuối Modem	t.bị	368	11.970	
CM1.0545	Cài đặt bộ tập trung HUB	t.bị	368	11.970	

**CM.1.06.00 - Lắp đặt vật tư thiết bị giám sát tại trung tâm****CM.1.06.10 - Lắp đặt monitor và bàn điều khiển tín hiệu hình***Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Xác định vị trí lắp đặt monitor.
- Lắp đặt monitor, các phụ kiện.
- Làm đầu connector, đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào monitor và bàn điều khiển tại vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra toàn bộ công trình.

*Đơn vị tính: đ/l bộ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
CM1.0611	Lắp đặt monitor	bộ	12.600	141.404	1.000
CM1.0612	Lắp đặt bàn điều khiển tín hiệu hình	bộ	11.060	57.635	6.000

**CM.1.06.20 - Lắp đặt bộ điều khiển, bộ chuyển mạch**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt bộ điều khiển quay quét.
- Lắp đặt bộ điều khiển ống kính zoom.
- Điều chỉnh bộ gạt nước.
- Lắp đặt đầu nối chuyển mạch thị tần, lắp đặt điều chỉnh bộ chia hình.
- Vệ sinh, thu dọn.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: đ/l bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CM1.0621	Lắp đặt bộ điều khiển	bộ	13.900	21.981	
CM1.0622	Lắp đặt bộ chuyển mạch	bộ	13.900	115.269	

**CM.1.06.30 - Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị ngoại vi**

(Máy ghi hình, máy in ảnh chuyên dụng)

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thuyết minh sử dụng lắp đặt của thiết bị (catalog), lập phương án thi công.
- Nhận, kiểm tra, tình trạng thiết bị.
- Lắp đặt thiết bị vào vị trí quy định.
- Vận hành, giám sát chức năng thiết bị.
- Đo thử, lấy số liệu các thông số kỹ thuật chủ yếu của thiết bị.
- Hiệu chỉnh thiết bị đạt chất lượng yêu cầu.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: đ/l bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CM1.0631	Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị ngoại vi (Máy ghi hình, máy in ảnh chuyên dụng)	bộ	10.605	141.556	2.660



## Chương II

### LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BẢNG QUANG BÁO ĐIỆN TỬ

#### QB1.01.00 - Lắp đặt modul quang báo

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Khoan lỗ, đo đạc, đánh dấu lắp đặt các phụ kiện và modul quang báo.
- Lắp đặt modul quang báo vào vị trí quy định.
- Vận hành, giám sát chức năng modul.
- Đo thử, lấy số liệu các thông số kỹ thuật chủ yếu của modul.
- Hiệu chỉnh vật tư thiết bị đạt chất lượng yêu cầu.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào modul.
- Lắp đặt bộ chuyển đổi tín hiệu.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: đ/1 modul*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
QB.10110	Lắp đặt modul quang báo	modul	188.163	502.614	26.312

#### QB1.02.00 - Lắp đặt các ngăn vào tủ quang báo

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển các ngăn trong phạm vi 30m đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội thiết bị, vật tư.
- Lắp ngăn vào tủ và dán nhãn.
- Lắp card vào ngăn và dán nhãn.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu và sơ đồ lắp đặt.

*Đơn vị tính: đ/1 ngăn tủ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
	Lắp đặt các ngăn vào tủ quang báo				
QB.10211	Loại ngăn xử lý và điều khiển chuyển mạch	ngăn	8.670	210.406	3.600
QB.10212	Loại ngăn giao tiếp giữa bộ xử lý, điều khiển chuyển mạch và ngoại vi	ngăn	8.670	279.118	5.000
QB.10213	Loại ngăn xử lý, lưu trữ dữ liệu	ngăn	8.670	416.542	6.200

### **QB1.03.10 - Lắp đặt thiết bị ngoại vi**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển các ngăn trong phạm vi 30m đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Xác lập số liệu và sơ đồ lắp đặt.

*Đơn vị tính: đ/1 modul*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
QB.10310	Lắp đặt thiết bị ngoại vi	modul	4.800	115.269	2.931

**LẮP ĐẶT VÀ DUY TRÌ  
HỆ THỐNG ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG**

**BẢNG GIÁ VẬT LIỆU ĐẾN HIỆN TRƯỜNG**

*(Giá chưa có thuế giá trị gia tăng)*

<b>STT</b>	<b>TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)</b>
1	Aptomat 25A	cái	320.000
2	Băng dính	cuộn	5.000
3	Băng keo PVC	cuộn	5.000
4	Bàn chải sắt	cái	15.000
5	Biến thế đổi điện	cái	300.000
6	Bộ cột đèn THGT cao 6,5m hình công chào rộng tối đa 24m	bộ	410.000.000
7	Bộ cột đèn THGT cao 7m hình công chào rộng tối đa 24m	bộ	430.000.000
8	Bộ cột đèn THGT cao 7m hình công chào rộng tối đa 28m	bộ	458.000.000
9	Bộ điều khiển tín hiệu giao thông	bộ	1.600.000
10	Cáp 6 ruột fi 16/10 bọc PVC	m	2.000
11	Cát vàng	m <sup>3</sup>	70.000
12	Cát đổ beton	m <sup>3</sup>	106.000
13	Chiết áp 100 kOhm	cái	5.000
14	Chổi quét sơn (cọ sơn)	cái	7.000
15	Co ống PVC D49	cái	5.800
16	Cột đèn THGT có cần vươn đến 5m	cột	73.400.000
17	Cột đèn THGT có cần vươn đến 9m	cột	101.800.000
18	Cột đèn THGT dành cho người đi bộ	cột	6.075.000
19	Cột đèn THGT không cần vươn	cột	29.250.000
20	Dây MBP 1x0,5	m	2.000
21	Dây súp 2x2,5	m	2.500
22	Đá 1x2	m <sup>3</sup>	87.000

STT	TÊN VẬT LIỆU - QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	GIÁ VẬT LIỆU (Đồng)
23	Đèn sợi đốt 100w, 220V	cái	7.000
24	Đèn tín hiệu giao thông	bộ	3.800.000
25	Điện trở 10 - 15 Ohm	cái	400
26	Đồng hồ đo đèn điện	cái	500.000
27	Đui đèn	cái	10.000
28	Giắc cắm 30 đầu	cái	2.400.000
29	Khung móng tủ điều khiển giao thông	khung	52.000
30	Kính màu	cái	70.000
31	Lưỡi trai	cái	50.000
32	Mobine	cái	200.000
33	Nhựa thông	kg	30.000
34	Nối ống PVC D49	cái	2.500
35	Nước ngọt	lít	5
36	Ống PVC D49	m	12.100
37	Ổ cắm công tắc	cái	100.000
38	Phản quang đèn	cái	20.000
39	Phích cắm	cái	10.000
40	Sơn màu	kg	35.849
41	Thiếc hàn	kg	200.000
42	Tụ điện EPF - 16V	cái	5.000
43	Tủ điều khiển đèn THGT 2 phase	bộ	15.225.000
44	Tủ điều khiển đèn THGT 3 phase	bộ	16.590.000
45	Vi mạch điều khiển	cái	1.600.000
46	Xăng pha sơn	lít	10.000
47	Xi măng PC400	kg	918

**BẢNG LƯƠNG NHÂN CÔNG**

<b>STT</b>	<b>BẬC THỢ</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>LƯƠNG NGÀY CÔNG (Đồng)</b>
1	Thợ bậc 3/7 - Nhóm 2 - A.1.5	công	45.346
2	Thợ bậc 3,5/7 - Nhóm 2 - A.1.5	công	48.808
3	Thợ bậc 6/7 - Nhóm 2 - A.1.5	công	70.096

**BẢNG GIÁ CA MÁY**

<b>STT</b>	<b>TÊN MÁY, THIẾT BỊ</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>GIÁ CA MÁY (Đồng)</b>
1	Cần trục ô tô - sức nâng 6T	ca	549.127
2	Cần trục ô tô - sức nâng 30T	ca	1.861.791
3	Máy cắt đường 1,2CV - MCD 218	ca	177.461
4	Máy đào 1 gầu bánh hơi - dung tích gầu 0,15m <sup>3</sup>	ca	396.253
5	Xe thang - chiều dài thang 9m	ca	682.178

**Chương III**  
**LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG**

**TH1.01.10 - Lắp đặt tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, kiểm tra thiết bị linh kiện.
- Lắp ráp thiết bị vào tủ, đấu nối cáp, kiểm tra đóng thử.
- Cắt điện thi công, giám sát an toàn lao động, giao thông.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Lắp đặt tủ điều khiển giao thông				
TH.10111	- loại 2 phase	bộ	15.225.000	226.730	102.327
TH.10112	- loại 3 phase	bộ	16.590.000	226.730	102.327

**TH1.02.00 - Lắp dựng cột đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị và lĩnh vật tư, dụng cụ.
- Cảnh giới, bảo đảm an toàn thi công.
- Vận chuyển vật tư trong phạm vi 50m.
- Dựng cột, căn chỉnh cố định cột.

*Đơn vị tính: đ/cột*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Lắp dựng cột đèn tín hiệu giao thông không cần vưon				
TH.10210	- bằng thủ công	cột	29.250.000	136.038	
TH.10220	- bằng thủ công + cơ giới	cột	29.250.000	90.692	137.282
TH.10230	Lắp dựng cột đèn THGT có cần vưon đến 5m bằng thủ công + cơ giới	cột	73.400.000	136.038	219.651

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.10240	Lắp dựng cột đèn THGT có cần vươn đến 9m bằng thủ công + cơ giới	cột	101.800.000	181.384	274.564
TH.10250	Lắp dựng bộ cột đèn THGT cao 6,5m hình công chào rộng tối đa 24m bằng thủ công + cơ giới	bộ	410.000.000	272.076	2.234.149
TH.10260	Lắp dựng bộ cột đèn THGT cao 7m hình công chào rộng tối đa 24m bằng thủ công + cơ giới	bộ	430.000.000	362.768	2.792.687
TH.10270	Lắp dựng bộ cột đèn THGT cao 7m hình công chào rộng tối đa 28m bằng thủ công + cơ giới	bộ	458.000.000	408.114	3.723.582
TH.10280	Lắp dựng cột đèn THGT dành cho người đi bộ hay tù điều khiển bằng thủ công	cột	6.075.000	90.692	

### TH1.03.10 - Lắp bộ đèn tín hiệu giao thông

*Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, kiểm tra thiết bị linh kiện.
- Cảnh giới, bảo đảm an toàn thi công.
- Vận chuyển, chuẩn bị dụng cụ.
- Lắp ráp, căn chỉnh cố định đèn.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.10310	Lắp các thiết bị vào đèn (cụm đèn cho 1 cột)	bộ	3.800.000	68.019	102.327

**TH1.04.10 - Xây hố ga kích thước (800mm x 600mm)**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30m.
- Trộn vữa xây và trát theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: đ/hố*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
TH.10411	Xây hố ga (800 x 600)mm	hố	35.886	136.038	
TH.10412	Trát hố ga (800 x 600)mm	hố	2.427	19.523	

**TH1.05.10 - Lắp đặt khung móng tủ điều khiển giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị lĩnh vật tư, vận chuyển trong phạm vi 50m đến nơi lắp đặt.
- Kiểm tra, xác định vị trí đặt khung móng.
- Tiến hành lắp đặt, căn chỉnh cố định khung móng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: đ/khung*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
TH.10510	Lắp đặt khung móng vào vị trí đặt tủ	khung	52.000	136.038	



## QUẢN LÝ, SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

### TH2.01.10 - Quản lý hệ thống đèn tín hiệu giao thông

*Thành phần công việc:*

- Thường xuyên nhận thông tin sửa chữa.
- Kiểm tra thông số định kỳ hệ thống đèn.
- Ghi chép hoạt động của mỗi phút (chốt) hàng ngày.
- Xử lý sửa chữa nhỏ, sửa ổ cắm, tiếp xúc đầu dây.

*Đơn vị tính: đ/nút/ngày*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Quản lý đèn tín hiệu giao thông gồm:	nút/ngày		36.820	
TH.20111	- Trục thường xuyên	nút/ngày		5.668	
TH.20112	- Kiểm tra định kỳ	nút/ngày		5.668	
TH.20113	- Ghi chép sổ nhật ký	nút/ngày		2.811	
TH.20114	- Sửa chữa nhỏ	nút/ngày		22.673	

### TH2.02.10 - Sửa chữa bộ điều khiển tín hiệu giao thông

*Thành phần công việc:*

- Đo kiểm tra thông số kỹ thuật nguồn, khối điều khiển, khối kiểm tra.
- Phát hiện hỏng hóc, linh vật tư, tiến hành sửa chữa.
- Kiểm tra kết quả xử lý, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.20210	Sửa chữa bộ điều khiển tín hiệu giao thông	bộ	1.629.350	700.960	

**TH2.03.10 - Thay bộ điều khiển đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Lĩnh, kiểm tra bộ điều khiển, tháo bỏ bộ điều khiển cũ.
- Lắp và đấu bộ điều khiển mới.
- Giám sát an toàn, vận hành thử bộ điều khiển mới.

*Đơn vị tính: đ/bộ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
TH.20310	Thay bộ điều khiển tín hiệu giao thông	bộ	1.600.000	45.346	

**TH2.04.00 - Thay các thiết bị trong tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Kiểm tra đo thông số thiết bị hỏng.
- Lĩnh vật tư, kiểm tra chất lượng vật tư.
- Cắt điện, thay thế thiết bị, hoàn thiện.
- Giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: đ/cái*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
	Thay các thiết bị trong tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông				
TH.20410	Thay aptômát 25A	cái	320.000	11.337	
TH.20420	Thay giắc cắm 30 đầu	cái	2.400.000	9.069	
TH.20430	Thay phích cắm	cái	10.000	4.535	
TH.20440	Thay ổ cắm - công tắc	cái	200.000	11.337	
TH.20450	Thay biến thế đổi điện	cái	300.000	11.337	
TH.20460	Thay đồng hồ đo đếm điện	cái	500.000	22.673	
TH.20470	Thay mobine	cái	200.000	9.069	

**TH2.05.10 - Duy tu, bảo dưỡng tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, cắt điện, cạo rỉ, sơn 3 lớp (1 lớp chống rỉ, 2 lớp sơn nhũ).

*Đơn vị tính: đ/tủ*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.20510	Duy tu, bảo dưỡng tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông	tủ	18.867	453.460	

**TH2.06.00 - Duy tu bảo dưỡng cột đèn, bầu đèn, mặt đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, cắt điện, cạo rỉ, sơn 3 lớp (1 lớp chống rỉ, 2 lớp sơn màu).

*Đơn vị tính: đ/cột, cái*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.20610	Duy tu bảo dưỡng cột đèn tín hiệu giao thông	cột	32.109	68.019	
TH.20620	Duy tu bảo dưỡng bầu đèn, mặt đèn tín hiệu giao thông	cái	32.109	68.019	

**TH2.07.10 - Thay bóng đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, tháo kính màu, thay bóng đèn.

- Lắp ráp hoàn chỉnh.

*Đơn vị tính: đ/20bóng*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.20710	Thay bóng đèn THGT	20 bóng	225.000	105.203	409.307

**TH2.08.10 - Thay kính màu***Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, tháo lắp kính màu.
- Giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: đ/20cái*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.20810	Thay kính màu THGT	20 cái	1.400.000	105.203	409.307

**TH2.09.10 - Thay lưới tra đèn***Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, tháo lắp kính màu.
- Lắp lưới tra, giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: đ/20cái*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.20910	Thay lưới tra đèn	20 cái	1.000.000	105.203	409.307

**TH.210.10 - Thay phản quang đèn***Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, tháo lắp kính màu, tháo lưới tra, tháo phản quang.
- Lắp phản quang, giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: đ/20cái*

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
TH.21010	Thay phản quang đèn	20 cái	400.000	105.203	409.307

**TH.211.10 - Thay dây lên đèn***Thành phần công việc:*

- Khảo sát, lĩnh vật tư, tháo dây cũ, luồn cửa cột.
- Lắp dây mới, kiểm tra.

*Đơn vị tính: đ/cột*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
TH.21110	Thay dây lên đèn	cột	105.000	226.730	341.089

**TH.212.10 Sửa chữa chạm chập, sự cố lưới điện hệ thống đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Kiểm tra phát hiện chạm chập.
- Lĩnh vật tư, kiểm tra thiết bị, dây cáp, bóng đèn.
- Xử lý chạm chập, giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: đ/chốt*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Nhân công</b>	<b>Máy</b>
TH.21210	Sửa chữa chạm chập, sự cố lưới điện hệ thống đèn THGT	chốt	494.600	272.076	573.714

**ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN**  
**LẮP ĐẶT VÀ DUY TRÌ HỆ THỐNG**  
**CAMERA VÀ BẢNG THÔNG TIN QUANG BÁO ĐIỆN TỬ**  
 (Định mức xây dựng cơ bản chuyên ngành Bưu điện  
 ban hành theo Quyết định số 1210/2000/QĐ-TCBĐ  
 ngày 19 tháng 12 năm 2000 của Tổng cục trưởng Tổng cục Bưu điện)

**Chương 1**  
**LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CAMERA GIAO THÔNG**

**CM.1.01.00 - Lắp đặt giá đỡ camera**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 500m.
- Cảnh giới, bảo đảm an toàn thi công.
- Đánh dấu đúng kích thước lỗ.
- Căn chỉnh và cố định giá đỡ vào trụ.

**CM.1.01.10 - Lắp đặt giá đỡ camera bằng cơ giới**

*Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại giá đỡ	
				≤ 1m	> 1m
CM.1.01.1	Lắp đặt giá đỡ camera	<i>Vật liệu:</i> - Giá đỡ camera	bộ	1	1
		<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,50	0,70
		<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 18m	ca	0,15	0,15
				1	2

**CM.1.01.20 - Lắp đặt giá đỡ camera bằng thủ công***Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại giá đỡ	
				≤ 1m	> 1m
CM.1.01.2	Lắp đặt giá đỡ camera	<i>Vật liệu:</i> - Giá đỡ camera	bộ	1	1
		<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1,00	1,5
				1	2

**CM.1.02.00 - Lắp đặt camera***Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Cảnh giới, bảo đảm an toàn thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đo, đấu dây, khoan lỗ.
- Lắp đặt camera, các phụ kiện (hộp che, đầu quay, ống kính, v.v...).
- Làm đầu connector, đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào camera tại vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra toàn bộ công trình.

**CM.1.02.10 - Lắp đặt camera***Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CM.1.02.10	Lắp đặt camera	<i>Vật liệu:</i>		
		- Camera	bộ	1
		- Thiết hàn	bộ	0,05
		- Nhựa thông	kg	0,01
		- Cồn công nghiệp	kg	0,2
		- Giẻ lau	kg	0,1
		- Giấy giáp số: 0	tờ	1

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		- Boulon	con	4
		- BNC connector	đầu	2
		<i>Nhân công:</i>		
		- Bậc thợ bình quân 4/7	công	2
		- Kỹ sư: 4/8	công	1
		<i>Máy thi công:</i>		
		- Máy khoan điện 750W	ca	1
		- Vôn mét điện tử	ca	1
		- Đồng hồ vạn năng	ca	1
		- Xe thang - chiều dài thang tới 18m	ca	0,15

### CM.1.02.20 - Lắp đặt bộ đế xoay Pan/Tilt

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CM.1.02.20	Lắp đặt bộ đế xoay Pan/Tilt	<i>Vật liệu:</i>		
		- Bộ đế xoay Pan/Tilt	bộ	1
		- Cờn công nghiệp	kg	0,2
		- Giẻ lau	kg	0,1
		- Giấy giáp số: 0	tờ	1
		- BNC connector	đầu	2
		<i>Nhân công:</i>		
		- Bậc thợ bình quân 4/7	công	2
		- Kỹ sư: 4/8	công	1
		<i>Máy thi công:</i>		
		- Vôn mét điện tử	ca	1
		- Đồng hồ vạn năng	ca	1
		- Xe thang - chiều dài thang tới 18m	ca	0,15



**CM.1.03.00 - Lắp đặt bộ thu tín hiệu điều khiển****CM.1.03.10 - Lắp đặt bộ thu tín hiệu điều khiển**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội, kiểm tra sơ bộ chất lượng vật tư.
- Lắp ráp các bảng.
- Đấu nối dây tín hiệu cho bảng chuyển mạch.
- Đấu, hàn nối cáp Audio, Video.
- Lắp ráp các jack cắm Audio, Video.
- Kết nối tín hiệu với các thiết bị liên quan.
- Vận hành thử, kiểm tra, điều chỉnh.
- Kiểm tra toàn bộ công trình.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại công việc		
			Bộ chuyển mạch điều khiển	Bảng jack cắm cho tín hiệu Video	Bảng jack cắm cho tín hiệu Audio
CM.1.03.1	<i>Vật liệu phụ:</i>				
	- Giẻ lau	kg	0,1	0,1	0,1
	- Cờn công nghiệp	kg	0,1	0,1	0,1
	- Thiết hàn	kg	0,02		0,04
	- Nhựa thông	kg	0,01		0,02
	- Băng keo (50x50000mm)	cuộn	0,2		0,5
	- Giấy giáp số 1	tờ	0,5		0,5
	<i>Vật liệu phụ khác:</i>	%	3	3	3
<i>Nhân công:</i>					
- Kỹ sư: 5/8	công	15	12	12	
			1	2	3

**CM.1.03.20 - Lắp đặt tủ nguồn**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, tài liệu kỹ thuật.
- Nhận mặt bằng, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đo đạc lấy dấu, xác định vị trí lắp đặt.
- Lắp ráp vật tư theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu nối cáp nguồn AC, DC, cáp tín hiệu và dây đất vào vật tư.
- Xác lập số liệu sơ đồ lắp đặt thực tế.
- Kiểm tra toàn bộ công trình.

*Đơn vị tính: 1 tủ*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ nguồn		
			<50A	≤75A	75A÷100A
CM.1.03.2	<i>Vật liệu:</i>				
	- Tủ nguồn	tủ	1	1	1
	- Thiết hàn	kg	0,05	0,05	0,05
	- Nhựa thông	kg	0,02	0,02	0,02
	- Băng keo 20 x 20.000mm	cuộn	0,1	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 2	tờ	1	1	1
	- Giẻ lau	kg	0,1	0,1	0,1
	- Cờn công nghiệp	kg	0,5	0,5	0,5
	- Lạt nhựa 5 x 200mm	cái	20	20	20
	<i>Vật liệu phụ khác:</i>	%	4	4	4
<i>Nhân công:</i>					
- Bậc thợ bình quân 5/7	công	1,584	1,76	2,464	
- Kỹ sư: 4/8	công	0,08	0,1	0,11	
			1	2	3

**CM.1.04.00 - Lắp đặt vật tư - thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang****CM.1.04.10 - Lắp đặt khung giá vật tư - thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Đánh dấu khoan lỗ trên sàn, cầu cáp.
- Lắp đặt khung giá máy theo thiết kế.
- Kiểm tra công việc đã hoàn tất.
- Thu dọn vệ sinh, xác lập sơ đồ lắp đặt thực tế.

*Đơn vị tính: 1 khung*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại khung giá	
			≤ 120mm	> 120mm
CM.1.04.2	<i>Vật liệu:</i>			
	- Khung giá	khung	1	1
	- Xăng	kg	0,1	0,1
	- Giấy giáp số 0	tờ	1	1
	- Đinh vít + ticket M8-M10	bộ	4	4
	- Giẻ lau	kg	0,2	0,2
	- Boulon M8-M10	bộ	2	2
	- Sơn màu tổng hợp	kg	0,1	0,1
	<i>Vật liệu phụ khác:</i>	%	2	2
	<i>Nhân công:</i>			
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	2,5	2
	<i>Máy thi công:</i>			
	- Khoan điện cầm tay 1KW	ca	0,1	0,1
- Máy cắt kim loại cầm tay 5KW	ca	0,05	0,05	
			1	2

**CM.1.04.20 - Lắp đặt vật tư vào khung giá**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt hộp máy vào khung giá theo thiết kế.
- Lắp đặt các card vào hộp máy.
- Kiểm tra công việc đã hoàn tất.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 hộp*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
CM.1.04.20	Lắp đặt hộp thiết bị vào khung giá (hộp cấp nguồn, hộp thu /phát chuyển đổi quang điện,...)	<p><i>Vật liệu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hộp thiết bị</li> <li>- Boulon M8</li> <li>- Giẻ lau</li> <li>- Tem đánh dấu</li> <li>- Cờn công nghiệp</li> </ul> <p><i>Vật liệu khác</i></p> <p><i>Nhân công:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bạc thợ bình quân 5/7</li> <li>- Kỹ sư: 4/8</li> </ul> <p><i>Máy thi công:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đồng hồ vạn năng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bộ</li> <li>bộ</li> <li>kg</li> <li>cái</li> <li>kg</li> <li>%</li> <li>công</li> <li>công</li> <li>ca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>8</li> <li>0,1</li> <li>1</li> <li>0,1</li> <li>2</li> <li>0,8</li> <li>0,1</li> <li>1</li> </ul>

**CM.1.04.30 - Đầu nối cáp***Thành phần công việc:*

- Đọc bản vẽ thiết kế thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư thi công.
- Cắt đầu cáp, tách bóc vỏ cáp, tuốt sợi cáp.
- Luồn cáp, cố định cáp trên giá phiến.
- Đo kiểm tra cáp, sợi quang.
- Lắp đặt sợi quang trên giá ODF.
- Đầu nối cáp vào phiến, bảng, khung giá thiết bị.
- Đo thử, kiểm tra,
- Đầu nối sợi quang
- Kiểm tra công việc đã lắp đặt.

*Đơn vị tính: 1 đôi đầu dây*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp			
			Sợi nhảy quang	Cáp 75Ω	Cáp 120Ω	Cáp âm tần
CM.1.04.3	<i>Vật liệu:</i>					
	- Lạt nhựa 5x200mm	cái	20	4	2	
	- Tem đánh dấu	cái	2	4		
	- Băng dính cao su (15x50000mm)	cuộn	0,1			
	- Cờn công nghiệp	kg	0,2			
	- Băng lau đầu connector quang.	cuộn	0,3			
	- Giẻ lau	kg	0,02	0,02	0,02	0,02
	<i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2	2
	<i>Nhân công:</i>					
	- Bậc thợ bình quân 6/7	công	0,4	0,06	0,02	0,02
	- Kỹ sư: 5/8	công	0,1			
	<i>Máy thi công:</i>					
- Đồng hồ vạn năng	ca		0,02	0,02	0,02	
- Máy đo chất lượng sợi quang OTDR	ca	0,2				
			1	2	3	4

**CM.1.05.00 - Lắp đặt thiết bị mạng tin học**

Quy định áp dụng:

- Các bảng định mức được áp dụng đối với máy chủ (server) được cài đặt hệ điều hành Windows NT và số lượng máy PC trong mạng LAN từ 1 đến 24, đối với trường hợp khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

- Đối với hệ điều hành Novell: hệ số 1,5
- Đối với hệ điều hành UNIX: hệ số 2,5
- Số lượng máy PC từ 25 đến 64: hệ số 1,5
- Số lượng máy PC từ 65 đến 128: hệ số 2,5
- Số lượng máy PC từ 128 đến 254: hệ số 5
- Kết nối liên mạng (WAN): hệ số 1,5

- Các bảng mức áp dụng cho bộ định tuyến (Router): Point to point, thủ tục truyền X.25, Router dòng 2500 và tương đương, các trường hợp khác định mức nhân công được nhân với hệ số sau:

- Multipoint (3 điểm): hệ số 1,5
- Multipoint (4 điểm): hệ số 2
- Multipoint (n điểm): hệ số  $1 + 0,5xn$
- Thủ tục truyền Frame Relay: hệ số 1,2
- Thủ tục truyền IP: hệ số 0,5
- Router dòng 3600 và tương đương: hệ số 1,5
- Router dòng 4700 và tương đương: hệ số 2
- Router dòng 7500 và tương đương: hệ số 4

- Các bảng mức áp dụng cho bộ chuyển mạch (Switch) dòng 5000 và thủ tục truyền X25, với trường hợp khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

- Switch dòng 8000: hệ số 1,5
- Thủ tục truyền Frame Relay: hệ số 1,5

- Các bảng mức áp dụng cho bộ tập trung (Hub) 16 port, với trường hợp khác định mức nhân công được nhân hệ số sau:

- 8 port: hệ số 0,8
- 32 port: hệ số 1,5

**CM.1.05.10 - Lắp đặt thiết bị tin học**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, chuyển thiết bị đến địa điểm lắp đặt.
- Lắp đặt các thiết bị.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất... vào thiết bị.
- Kiểm tra toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu và sơ đồ lắp đặt.

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Máy chủ (Server)	Máy trạm (Work Station)	Máy in (Printer)	Máy quét (Scanner)
CM.1.05.1	<i>Vật liệu:</i>					
	- Giẻ lau	kg	0,03	0,02	0,01	0,02
	- Cồn công nghiệp	kg	0,2	0,1	0,05	0,1
	<i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	4	5
	<i>Nhân công:</i>					
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,4	0,05	0,04	0,06
- Kỹ sư: 4/8	công	0,8	0,12	0,1	0,14	
<i>Máy thi công:</i>						
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,01	0,01	0,01	0,01	
			1	2	3	4

**CM.1.05.20 - Lắp đặt thiết bị mạng**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế.
- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công.
- Nhận, kiểm tra, phân loại, chuyển thiết bị đến địa điểm lắp đặt.
- Lắp đặt các thiết bị và các modul chức năng.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu, dây đất... vào thiết bị.
- Kiểm tra toàn bộ công việc lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh.
- Xác lập số liệu và sơ đồ lắp đặt.

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị				
			Bộ định tuyến Router	Bộ chuyển mạch switch	Thiết bị đầu cuối NTU	Thiết bị đầu cuối Modem	Bộ tập trung HUB
CM.1.05.2	<i>Vật liệu:</i>						
	- Lạt nhựa 150mm	cái	15	15			15
	- Giấy in 40x20.000	cuộn	0,1	0,1	0,05		
	- Giẻ lau	kg	0,01	0,01	0,01	0,003	0,006
	- Cồn công nghiệp	kg	0,05	0,05	0,03	0,01	0,03
	<i>Vật liệu khác</i>	%	5	5	4	3	4
	<i>Nhân công:</i>						
- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,23	0,17	0,03	0,02	0,15	
- Kỹ sư: 4/8	công	0,63	0,78	0,11	0,05	0,39	
<i>Máy thi công:</i>							
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,06	0,06	0,04			
			1	2	3		4



**CM.1.05.30 - Cài đặt thiết bị mạng tin học, hệ điều hành và thiết lập cấu hình**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn kỹ thuật.
- Nghiên cứu mô hình thực tế đầu nối thiết bị.
- Xác định các tham số đầu nối.
- Cài đặt hệ điều hành.
- Cài đặt các chương trình điều khiển (Driver).
- Thiết lập cấu hình cho thiết bị.
- Đặt cấu hình cho thiết bị để thiết lập hoạt động.
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Máy chủ (Server)	Máy trạm (Work Station)	Máy in (Printer)	Máy quét (Scanner)
CM.1.05.3	<i>Nhân công:</i> - Kỹ sư: 4/8	công	1,08	0,27	0,15	0,18
			1	2	3	4

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị				
			Bộ định tuyến Router	Bộ chuyển mạch switch	Thiết bị đầu cuối NTU	Thiết bị đầu cuối Modem	Bộ tập trung HUB
CM.1.05.4	<i>Vật liệu:</i> - Giấy khổ A4 <i>Vật liệu khác</i> <i>Nhân công:</i> - Kỹ sư: 4/8 <i>Máy thi công:</i> - Máy tính console	ram	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
		%	5	5	5	5	5
		công	1,6	1,3	0,75	0,19	
		ca	0,06	0,05	0,04		
			1	2	3	4	5

**CM.1.06.00 - Lắp đặt vật tư thiết bị giám sát tại trung tâm****CM.1.06.10 - Lắp đặt monitor và bàn điều khiển tín hiệu hình**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Xác định vị trí lắp monitor.
- Lắp đặt monitor, các phụ kiện.
- Làm đầu connector, đầu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào monitor và bàn điều khiển tại vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra toàn bộ công trình.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Monitor	Bàn điều khiển tín hiệu hình
CM.1.06.1	<i>Vật liệu:</i>			
	- Thiết hàn	bộ	0,03	0,1
	- Nhựa thông	kg	0,01	0,03
	- Cồn công nghiệp	kg		0,02
	- Giẻ lau	kg	0,2	0,2
	- Giấy giáp số: 0	tờ		1
	- BNC connector	đầu	2	1
	<i>Nhân công:</i>			
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	1,5	0,5
	- Kỹ sư: 4/8	công	1	0,5
<i>Máy thi công:</i>				
- Vôn mét điện tử	ca		2	
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5		
			1	2

**CM.1.06.20 - Lắp đặt bộ điều khiển, bộ chuyển mạch***Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt.
- Lắp đặt bộ điều khiển quay quét.
- Lắp đặt bộ điều khiển ống kính zoom
- Điều chỉnh bộ gạt nước.
- Lắp đặt đầu nối chuyển mạch thị tần, lắp đặt điều chỉnh bộ chia hình
- Vệ sinh, thu dọn
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Bộ điều khiển	Bộ chuyển mạch
CM.1.06.2	<i>Vật liệu:</i>			
	- Thiết hàn	bộ	0,01	0,01
	- Giẻ lau	kg	0,3	0,3
	- Cờn công nghiệp	kg	0,1	0,1
	- BNC connector	đầu	2	2
	<i>Nhân công:</i>			
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,3	1
- Kỹ sư: 4/8	công	0,1	1	
			1	2

**CM.1.06.30 - Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị ngoại vi**

(Máy ghi hình, máy in hình ảnh chuyên dụng)

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu thuyết minh sử dụng lắp đặt của thiết bị (Catalog), lập phương án thi công.
- Nhận, kiểm tra, tình trạng thiết bị.
- Lắp đặt thiết bị vào vị trí qui định.
- Vận hành, giám sát chức năng thiết bị
- Đo thử, lấy số liệu các thông số kỹ thuật chủ yếu của thiết bị.
- Hiệu chỉnh thiết bị đạt chất lượng yêu cầu
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
CM.1.06.30	<i>Vật liệu:</i>		
	- Thiết hàn dây (kèm nhựa thông)	kg	0,015
	- Ống ghen mềm $\Phi 5 \div \Phi 10$	m	1
	- Băng dính 15 x20000mm	cuộn	0,5
	- Cờn công nghiệp	kg	0,1
	- Giẻ lau	kg	0,2
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	5
	<i>Nhân công:</i>		
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,84
	- Kỹ sư: 4/8	công	1,55
	<i>Máy thi công:</i>		
	- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5
	- Máy đo mức milivôn	ca	0,1
	- Máy hiện sóng âm tần	ca	0,1
- Máy đo méo tần số và tạp âm	ca	0,1	

**Chương 2**  
**LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BẢNG QUANG BÁO ĐIỆN TỬ**

**QB.1.01.00 - Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị ngoại vi**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, lập phương án thi công.
- Khoan lỗ, đo đạc, đánh dấu lắp đặt các phụ kiện và modul bảng quang báo.
- Lắp đặt modul quang báo vào vị trí quy định.
- Vận hành, giám sát chức năng modul.
- Đo thử, lấy số liệu các thông số kỹ thuật chủ yếu của modul.
- Hiệu chỉnh vật tư thiết bị đạt chất lượng yêu cầu.
- Đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào modul.
- Lắp đặt bộ chuyển đổi tín hiệu
- Xác lập số liệu.

*Đơn vị tính: 1 modul*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
QB.1.01.1	<i>Vật liệu:</i>		
	- Modul bảng quang báo	bộ	1
	- Hộp bảo vệ modul	bộ	1
	- Domino đấu dây	cái	4
	- Bảng phooc mi ca	cái	1
	- Khung nhôm nẹp bảng phooc mi ca	cái	1
	<i>Vật liệu phụ:</i>		
	- Sơn	kg	0,5
	- Giẻ lau	kg	0,2
	- Ghen cách điện	mét	5
	- Thiết hàn	kg	0,05
	- Nhựa thông	kg	0,01
	- Ốc vít 4x10mm	bộ	8
	- Cờn công nghiệp	kg	0,5
	- <i>Vật liệu khác</i>	%	1
	<i>Nhân công:</i>		
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	6
	- Kỹ sư: 4/8	công	3
	<i>Máy thi công:</i>		
	- Máy khoan cầm tay 0,75 kW	ca	0,5
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,5	

**QB.1.02.00 - Lắp đặt các ngăn vào tủ quang báo**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật bản vẽ thi công.
- Chuẩn bị dụng cụ mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển các ngăn trong phạm vi 30m đến vị trí lắp đặt.
- Đo nguội thiết bị, vật tư.
- Lắp ngăn vào tủ và dán nhãn.
- Lắp card vào ngăn và dán nhãn.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường
- Xác lập số liệu và sơ đồ lắp đặt.

*Đơn vị tính: 1 ngăn tủ*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại ngăn tủ		
			Xử lý và điều khiển chuyển mạch	Giao tiếp giữa bộ xử lý, điều khiển chuyển mạch và ngoại vi	Xử lý, lưu trữ dữ liệu
QB.1.02.1	<i>Vật liệu:</i>				
	- Tem đánh dấu	kg	10	10	10
	- Giẻ lau	kg	0,17	0,17	0,17
	- Cồn công nghiệp		0,6	0,6	0,6
	<i>Vật liệu khác</i>	%	2	2	2
	<i>Nhân công:</i>				
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,2	0,2	0,2
- Kỹ sư: 5/8	công	2,91	3,91	5,91	
<i>Máy thi công:</i>					
- Đồng hồ vạn năng	ca	1,8	2,5	3,1	
			1	2	3

**QB.1.03.00 - Lắp đặt thiết bị ngoại vi**

*Thành phần công việc:*

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ mặt bằng thi công.
- Nhận, mở hòm kiểm tra, phân loại thiết bị vật tư.
- Vận chuyển các ngăn trong phạm vi 30m đến vị trí lắp đặt.
- Kiểm tra công tác đã hoàn thành theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường
- Xác lập số liệu và sơ đồ lắp đặt.

*Đơn vị tính: 1 modul*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
QB.1.03.1	<i>Vật liệu phụ:</i>		
	- Ticket M12	bộ	4
	- Giẻ lau	kg	0,2
	- Cờn công nghiệp	kg	0,1
	<i>Nhân công:</i>		
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	1
	- Kỹ sư: 4/8	công	1
	<i>Máy thi công:</i>		
	- Máy khoan cầm tay 0,75 kW	ca	0,05
- Đồng hồ vạn năng	ca	0,2	

**ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN  
LẮP ĐẶT VÀ DUY TRÌ HỆ THỐNG ĐÈN  
TÍN HIỆU GIAO THÔNG**

(Định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt và bảo trì hệ thống chiếu sáng đô thị ban hành kèm theo Quyết định số 37/1999/QĐ-BXD ngày 24 tháng 11 năm 1999 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng )

**Chương 1  
LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG**

**TH.1.01.10 - Lắp đặt tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, kiểm tra thiết bị linh kiện.
- Lắp ráp thiết bị vào tủ, đấu nối cáp, kiểm tra đóng thử.
- Cắt điện thi công, giám sát an toàn lao động, giao thông.

*Đơn vị tính: 1 tủ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
TH.1.01.1	Lắp đặt tủ điều khiển giao thông	<i>Vật liệu:</i>		
		- Tủ điều khiển đèn THGT	bộ	1
		<i>Nhân công:</i>		
		- Bạc thợ bình quân 3/7	công	5
		<i>Máy thi công:</i>		
		- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,15

**TH.1.02.10 - Lắp đặt cột đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị và lĩnh vật tư, dụng cụ.
- Cảnh giới, bảo đảm an toàn thi công.
- Vận chuyển vật tư trong phạm vi 50m.
- Dựng cột, căn chỉnh cố định cột.



Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.02.1	Lắp dựng cột đèn THGT không cần vươn bằng phương pháp thủ công	<i>Vật liệu:</i> - Cột đèn THGT không cần vươn	cột	1
		<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	3

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.02.2	Lắp dựng cột đèn THGT không cần vươn bằng cơ giới + thủ công	<i>Vật liệu:</i> - Cột đèn THGT không cần vươn	cột	1
		<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	2
		<i>Máy thi công:</i> - Cần trục ô tô sức nâng 6 tấn	ca	0,25

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.02.3	Lắp dựng cột đèn THGT có cần vươn đến 5m bằng cơ giới + thủ công	<i>Vật liệu:</i> - Cột đèn THGT có cần vươn đến 5m	cột	1
		<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	3
		<i>Máy thi công:</i> - Cần trục ô tô sức nâng 6 tấn	ca	0,40

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.02.4	Lắp dựng cột đèn THGT có cần vươn đến 9m bằng cơ giới + thủ công	<i>Vật liệu:</i> - Cột đèn THGT có cần vươn đến 9m	cột	1
		<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	4
		<i>Máy thi công:</i> - Cần trục ô tô sức nâng 6 tấn	ca	0,50

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.02.5	Lắp dựng bộ cột đèn THGT cao 6,5m hình công chào rộng tối đa 24m bằng cơ giới + thủ công	<i>Vật liệu:</i> - Bộ cột đèn THGT cao 6,5m hình công chào rộng tối đa 24m	bộ cột	1
		<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	6
		<i>Máy thi công:</i> - Cần trục ô tô sức nâng 30 tấn	ca	1,2

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.02.6	Lắp dựng bộ cột đèn THGT cao 7m hình công chào rộng tối đa 24m bằng cơ giới + thủ công	<i>Vật liệu:</i> - Bộ cột đèn THGT cao 7m hình công chào rộng tối đa 24m	bộ cột	1
		<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	8
		<i>Máy thi công:</i> - Cần trục ô tô sức nâng 30 tấn	ca	1,5

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.02.7	Lắp dựng bộ cột đèn THGT cao 7m hình công chào rộng tối đa 28m bằng cơ giới + thủ công	<i>Vật liệu:</i> - Bộ cột đèn THGT cao 7m hình công chào rộng tối đa 28m	bộ cột	1
		<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	9
		<i>Máy thi công:</i> - Cần trục ô tô sức nâng 30 tấn	ca	2

*Đơn vị tính: 1 cột*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.02.8	Lắp dựng cột đèn THGT dành cho người đi bộ hay trụ của tủ điều khiển bằng thủ công	<i>Vật liệu:</i> - Cột đèn THGT dành cho người đi bộ hay cột của tủ điều khiển	cột	1
		<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	2

**TH.1.03.10 - Lắp bộ đèn tín hiệu giao thông***Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, kiểm tra thiết bị linh kiện.
- Cảnh giới, bảo đảm an toàn thi công.
- Vận chuyển, chuẩn bị dụng cụ.
- Lắp ráp, căn chỉnh cố định đèn.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.1.03.1	Lắp các thiết bị vào đèn (cụm đèn cho một cột)	<i>Vật liệu:</i> - Đèn tín hiệu	bộ	1
		<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	1,5
		<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,15

**TH.1.04.10 - Xây hố ga kích thước (800mm x 600mm)***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30m.
- Trộn vữa xây và trát theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: 1 hố ga*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
TH.1.04.1	Phần xây hố ga	<i>Vật liệu:</i> - Bê tông M100 <i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	m <sup>3</sup>  công	0,1  3
TH.1.01.4.1	Phần trát hố ga	<i>Vật liệu:</i> - Vữa xây <i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3,5/7	m <sup>3</sup>  công	0,01  0,4

#### **TH.1.05.10 - Lắp đặt khung móng tủ điều khiển giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị lĩnh vật tư, vận chuyển trong phạm vi 50m đến nơi lắp đặt.
- Kiểm tra, xác định vị trí đặt khung móng .
- Tiến hành lắp đặt, căn chỉnh cố định khung móng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị tính: 1 khung*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
TH.1.05.1	Lắp đặt khung móng vào vị trí đặt tủ	<i>Vật liệu:</i> - Khung móng tủ <i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	khung  công	1  3

**Chương 2**  
**QUẢN LÝ, SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG**

**TH.2.01.10 - Quản lý hệ thống đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Thường xuyên nhận thông tin sửa chữa.
- Kiểm tra đo thông số định kỳ hệ thống đèn.
- Ghi chép hoạt động của mỗi nút (chốt) hàng ngày.
- Xử lý, sửa chữa nhỏ, sửa ổ cắm, tiếp xúc đầu dây.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
TH.2.01.1	Quản lý tín hiệu giao thông	<i>Nhân công:</i>		
		- Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,8
		- Bao gồm các phần việc:		
		+ Trực thường xuyên	công	0,125
		+ Kiểm tra đo thông số định kỳ	công	0,125
+ Ghi chép sổ nhật ký	công	0,062		
		+ Sửa chữa nhỏ	công	0,5

**TH.2.02.10 - Sửa chữa bộ điều khiển tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Đo kiểm tra thông số kỹ thuật khối nguồn, khối điều khiển, khối kiểm tra.
- Phát hiện hỏng hóc, linh vật tư, tiến hành sửa chữa.
- Kiểm tra kết quả xử lý, hoàn thiện.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.2.02.1	Sửa chữa bộ điều khiển tín hiệu giao thông	<i>Vật liệu:</i>		
		+ Thiếc hàn	kg	0,05
		+ Nhựa thông	kg	0,005
		+ Dây MBP 1x 0,5	m	1
		+ Vi mạch điều khiển	cái	1
		+ Điện trở (10-15)KΩ	cái	3
		+ Tụ điện EPF - 16V	cái	2
		+ Chiết áp 100 KΩ	cái	3
<i>Nhân công:</i>				
	- Bạc thợ bình quân 6/7	công	10	

**TH.2.03.10 - Thay bộ điều khiển tín hiệu giao thông***Thành phần công việc:*

- Lĩnh, kiểm tra bộ điều khiển. Tháo bộ điều khiển cũ.
- Lắp và đấu bộ điều khiển mới.
- Giám sát an toàn, vận hành thử bộ điều khiển.

*Đơn vị tính: 1 bộ*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.2.03.1	Thay bộ điều khiển tín hiệu giao thông	<i>Vật tư:</i>		
		- Bộ điều khiển	bộ	1
		<i>Nhân công:</i>		
		- Bạc thợ bình quân 3/7	công	1

**TH.2.04.10 - Thay thiết bị trong tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Kiểm tra đo thông số thiết bị hỏng.
- Lĩnh vật tư, kiểm tra chất lượng vật tư.
- Cắt điện, thay thiết bị hoàn thiện.
- Giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: 1 thiết bị*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
TH.2.04.1	Thay Aptomat 25A	<i>Vật tư:</i> - Aptomat 25A <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	cái  công	1  0,25
TH.2.04.2	Thay giắc cắm 30 đầu	<i>Vật tư:</i> - Giắc cắm 30 đầu <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	cái  công	1  0,20
TH.2.04.3	Thay phích cắm	<i>Vật tư:</i> - Phích cắm <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	cái  công	1  0,10
TH.2.04.4	Thay ổ cắm công tắc	<i>Vật tư:</i> - Ổ cắm công tắc <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	cái  công	2  0,25
TH.2.04.5	Thay biến thế đổi điện	<i>Vật tư:</i> - Biến thế đổi điện <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	cái  công	1  0,25
TH.2.04.6	Thay đồng hồ đo đèn điện	<i>Vật tư:</i> - Đồng hồ đo đèn điện <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	cái  công	1  0,5
TH.2.04.7	Thay Mobine	<i>Vật tư:</i> - Mobine <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	cái  công	1  0,2

**TH.2.05.10 - Duy tu, bảo dưỡng tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, cắt điện, cạo rỉ, sơn 3 lớp (1 lớp chống rỉ, 2 lớp sơn nhũ).

*Đơn vị tính: 1 tủ*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.2.05.1	Duy tu, bảo dưỡng tủ điều khiển	<i>Vật tư:</i> - Sơn màu - Bàn chải sắt - Chổi quét sơn (cọ sơn) - Xăng pha sơn  <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	kg cái cái lít  công	0,5 0,3 0,3 0,3  0,5

**TH.2.06.10 - Duy tu, bảo dưỡng cột đèn, bầu đèn, mặt đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, cắt điện, cạo rỉ, sơn 3 lớp (1 lớp chống rỉ, 2 lớp sơn nhũ).

*Đơn vị tính: 1 cột*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.2.06.1	Duy tu, bảo dưỡng cột đèn tín hiệu giao thông	<i>Vật liệu:</i> - Sơn màu - Bàn chải sắt - Chổi quét sơn (cọ sơn) - Xăng pha sơn  <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7  <i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	kg cái cái lít  công  ca	0,6 0,3 0,3 0,4  1,5



Đơn vị tính: 1 bầu đèn, mặt đèn

TH.2.06.2	Duy tu, bảo dưỡng bầu đèn, mặt đèn tín hiệu giao thông	<i>Vật liệu:</i>		
		- Sơn màu	kg	0,6
		- Bàn chải sắt	cái	0,3
		- Chổi quét sơn (cọ sơn)	cái	0,3
		- Xăng pha sơn	lít	0,4
		<i>Nhân công:</i>		
- Bạc thợ bình quân 3/7	công	1,5		
		<i>Máy thi công:</i>		
		- Xe thang- chiều dài thang tới 9m	ca	

**TH.2.07.10 - Thay bóng đèn tín hiệu giao thông***Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, tháo kính màu, thay bóng đèn.
- Lắp ráp hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: 20 bóng

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.2.07.1	Thay bóng đèn tín hiệu giao thông	<i>Vật liệu:</i>		
		- Đèn sợi đốt 100W- 220V	cái	20
		- Đui đèn	cái	7
		- Băng dính	cuộn	3
		<i>Nhân công:</i>		
		- Bạc thợ bình quân 3/7	công	2,32
		<i>Máy thi công:</i>		
		- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,6

**TH.2.08.10 - Thay kính màu**

*Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, tháo lắp kính màu.
- Giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: 20 cái*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
TH.2.08.1	Thay kính màu	<i>Vật liệu:</i> - Kính màu <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7 <i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	cái	20
			công	2,32
			ca	0,6

**TH.2.09.10 - Thay lưới trai đèn**

*Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, tháo kính màu, tháo lưới trai.
- Lắp lưới trai, giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: 20 lưới trai*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
TH.2.09.1	Thay lưới trai	<i>Vật liệu:</i> - Lưới trai <i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7 <i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	cái	20
			công	2,32
			ca	0,6

**TH.2.10.10 - Thay phản quang đèn**

*Thành phần công việc:*

- Lĩnh vật tư, tháo kính màu, tháo lưới trai, tháo phản quang.
- Lắp phản quang, giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: 20 phản quang*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.2.10.1	Thay phản quang	<i>Vật liệu:</i>		
		- Phản quang	cái	20
		<i>Nhân công:</i>		
		- Bậc thợ bình quân 3/7	công	2,32
		<i>Máy thi công:</i>		
		- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,6

**TH.2.11.10 - Thay dây lên đèn**

*Thành phần công việc:*

- Khảo sát, lĩnh vật tư, tháo dây cũ, luồn cửa cột.
- Lắp dây mới, kiểm tra.

*Đơn vị tính: 1 cột*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.2.11.1	Thay dây lên đèn	<i>Vật liệu:</i>		
		- Cáp CVV 4x1,5	m	40
		- Băng dính	cuộn	1
		<i>Nhân công:</i>		
		- Bậc thợ bình quân 3/7	công	5
		<i>Máy thi công:</i>		
		- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,5

### TH.2.12.10 - Sửa chữa chạm chập, sự cố lưới điện hệ thống đèn tín hiệu giao thông

*Thành phần công việc:*

- Kiểm tra phát hiện chạm chập.
- Lĩnh vật tư, kiểm tra thiết bị, dây cáp, bóng đèn.
- Xử lý chạm chập, giám sát an toàn.

*Đơn vị tính: 1 nút (chốt)*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.2.12.1	Xử lý sự cố chạm chập	<p><i>Vật liệu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cáp CXV 8x1,5</li> <li>- Ống PVC Ø49</li> <li>- Nối ống PVC Ø49</li> <li>- Co ống PVC Ø49</li> <li>- Băng keo PVC</li> </ul> <p><i>Nhân công:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bạc thợ bình quân 3/7</li> </ul> <p><i>Máy thi công:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đào 1 gầu, bánh hơi 0,15m<sup>3</sup></li> <li>- Máy cắt đường (1,2CV- MCD 218)</li> </ul>	<p>m</p> <p>m</p> <p>cái</p> <p>cái</p> <p>cuộn</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>30</p> <p>30</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>1</p> <p>1</p>

## MỤC LỤC

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung</b>
	Thuyết minh và quy định áp dụng đơn giá duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng
	Bảng giá vật liệu đến hiện trường
	Bảng lương nhân công
	Bảng giá ca máy
	Bảng tính giá ca máy và thiết bị thi công
<b>Chương I</b>	Lắp dựng cột đèn, xà, cần đèn, chóa đèn
CS1.01.00	Lắp dựng cột đèn bằng bê tông cốt thép, cột thép và cột gang
CS1.02.00	Lắp đặt chụp đầu cột
CS1.02.10	Lắp chụp đầu cột mới
CS1.02.20	Lắp chụp đầu cột vào tận dụng (cột hạ thế có sẵn)
CS1.03.00	Lắp cần đèn các loại
CS1.04.10	Kéo lèo đèn
CS1.05.10	Lắp chóa đèn (lắp lớp), chao cao áp
CS1.06.10	Lắp các loại xà, sứ
CS1.07.00	Lắp đặt hệ thống tiếp địa, lắp bộ néo
<b>Chương II</b>	Kéo dây, kéo cáp, làm đầu cáp khô; Luồn cáp cửa cột; Đánh số cột; Lắp bảng điện cửa cột; Lắp cửa cột, luồn dây lên đèn, lắp tủ điện
CS2.01.10	Kéo dây trên lưới đèn chiếu sáng
CS2.02.00	Làm đầu cáp khô, lắp cầu chì đuôi cá
CS2.03.10	Rải cáp ngầm
CS2.04.10	Luồn cáp cửa cột
CS2.05.10	Đánh số cột
CS2.06.00	Lắp bảng điện cửa cột, lắp cửa cột
CS2.07.10	Luồn dây lên đèn
CS2.08.00	Lắp tủ điện điều khiển chiếu sáng
<b>Chương III</b>	Lắp đặt các loại đèn sân vườn
CS3.01.10	Lắp dựng cột đèn sân vườn (h = 8,5m)
CS3.02.10	Lắp đặt đèn lồng
CS3.03.10	Lắp đặt đèn cầu, đèn nấm, đèn chiếu sáng thảm cỏ
<b>Chương IV</b>	Lắp đặt đèn trang trí
CS4.01.00	Lắp đặt đèn màu ngang đường
CS4.01.10	Lắp đèn bóng ọc ngang đường
CS4.01.20	Lắp đèn dây rần ngang đường
CS4.02.00	Lắp đặt đèn trang trí viền công trình kiến trúc
CS4.02.10	Lắp đèn bóng ọc viền công trình kiến trúc
CS4.02.20	Lắp đèn dây rần viền công trình kiến trúc

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung</b>
CS4.03.00	Lắp đèn màu trang trí cây
CS4.03.10	Lắp đèn bóng ốc trang trí cây
CS4.03.20	Lắp đèn bóng 3W trang trí cây (100 bóng/dây)
CS4.04.00	Lắp đèn màu viền khẩu hiệu, biểu tượng
CS4.04.10	Lắp đèn bóng ốc viền khẩu hiệu, biểu tượng
CS4.04.20	Lắp đèn dây rần viền khẩu hiệu, biểu tượng
CS4.04.30	Lắp đèn ống viền khẩu hiệu, biểu tượng
CS4.05.00	Lắp đèn pha chiếu sáng trang trí công trình kiến trúc
CS4.05.10	Lắp đèn pha trên cạn
CS4.05.20	Lắp đèn pha dưới nước
CS4.06.00	Lắp khung hoa văn, khung chữ khẩu hiệu
CS4.07.10	Lắp bộ điều khiển nhấp nháy
<b>Chương V</b>	Duy trì lưới điện chiếu sáng
CS5.01.00	Thay bóng đèn sợi tóc, bóng cao áp, đèn ống
CS5.01.10	Thay bóng đèn sợi tóc bằng thủ công
CS5.01.20	Thay bóng cao áp bằng cơ giới, bằng thủ công
CS5.01.30	Thay bóng đèn ống bằng cơ giới; bằng thủ công
CS5.02.00	Thay chóa đèn (lớp đèn) đèn pha, chao đèn cao áp
CS5.02.10	Thay chóa đèn (lớp đèn) đèn pha, chao đèn cao áp bằng cơ giới
CS5.02.10	Thay chóa đèn (lớp đèn) đèn pha, chao đèn cao áp bằng thủ công
CS5.03.00	Thay chấn lưu (hoặc bộ mồi) và bóng
CS5.03.10	Thay chấn lưu (hoặc bộ mồi) và bóng không đồng bộ bằng cơ giới
CS5.03.20	Thay chấn lưu (hoặc bộ mồi) và bóng không đồng bộ bằng thủ công
CS5.03.30	Thay chấn lưu bằng cơ giới
CS5.03.40	Thay bộ mồi bằng cơ giới
CS5.03.50	Thay chấn lưu (hoặc bộ mồi) và bóng đồng bộ bằng cơ giới
CS5.03.60	Thay chấn lưu (hoặc bộ mồi) và bóng đồng bộ bằng thủ công
CS5.04.00	Thay các loại xà
CS5.05.00	Thay các loại cần đèn, chụp liền cần, chụp ống phóng đơn, chụp ống phóng kép
CS5.05.10	Thay cần đèn cao áp, chụp liền cần, chụp ống phóng đơn, chụp ống phóng kép bằng cơ giới
CS5.05.20	Thay cần đèn cao áp bằng thủ công
CS5.05.30	Thay cần đèn chao cao áp bằng cơ giới
CS5.05.40	Thay cần đèn chao cao áp bằng thủ công
CS5.06.00	Thay lều đèn
CS5.07.00	Thay các loại dây
CS5.70.10	Thay dây đồng một ruột
CS5.70.20	Thay cáp treo

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung</b>
CS5.70.30	Thay cáp ngầm
CS5.08.10	Thay tủ điện
CS5.09.10	Nối cáp ngầm
CS5.10.10	Thay cột đèn
CS5.11.00	Công tác sơn
CS5.11.10	Sơn cột sắt (có chiều cao 8 ÷ 9,5m)
CS5.11.20	Sơn chụp, sơn cần đèn
CS5.11.30	Sơn cột đèn chùm bằng cơ giới
CS5.11.40	Sơn cột đèn chùm bằng thủ công
CS5.11.50	Sơn cột đèn 1 cầu, đèn chùa, đèn vương miện bằng thủ công
CS5.11.60	Sơn tủ điện cả giá đỡ
CS5.12.10	Thay sứ cũ
CS5.13.10	Duy trì chóa đèn cao áp, kính đèn cao áp
CS5.14.00	Thay quả cầu nhựa hoặc thủy tinh
CS5.14.10	Thay quả cầu nhựa hoặc thủy tinh bằng cơ giới
CS5.14.20	Thay quả cầu nhựa hoặc thủy tinh bằng thủ công
<b>Chương VI</b>	Duy trì trạm đèn
CS6.01.00	Duy trì trạm đèn
CS6.02.00	Duy trì chất lượng lưới đèn
	<b>Phần bổ sung</b>
	Lắp đặt và duy trì hệ thống camera và bảng quang báo điện tử
	Bảng giá vật liệu
	Bảng lương nhân công; bảng giá ca máy
<b>Chương I</b>	Lắp đặt hệ thống camera giao thông
CM1.01.00	Lắp đặt giá đỡ camera
CM1.02.10	Lắp đặt camera
CM1.02.20	Lắp đặt bộ đế xoay Pan/Tilt
CM1.03.10	Lắp đặt bộ thu tín hiệu điều khiển
CM1.03.20	Lắp đặt tủ nguồn
CM1.04.00	Lắp đặt vật tư - thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang
CM1.04.10	Lắp đặt khung giá vật tư - thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang
CM1.04.20	Lắp đặt vật tư vào khung giá
CM1.04.30	Đầu nối cáp
CM1.05.00	Lắp đặt thiết bị mạng tin học
CM1.05.10	Lắp đặt thiết bị tin học
CM1.05.20	Lắp đặt thiết bị mạng
CM1.05.30	Cài đặt thiết bị mạng tin học, hệ điều hành và thiết lập cấu hình
CM1.06.00	Lắp đặt vật tư thiết bị giám sát tại trung tâm
CM1.06.10	Lắp đặt monitor và bàn điều khiển tín hiệu hình

<b>Mã hiệu</b>	<b>Nội dung</b>
CM1.06.20	Lắp đặt bộ điều khiển, bộ chuyên mạch
CM1.06.30	Lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị ngoại vi
<b>Chương II</b>	Lắp đặt hệ thống bảng quang báo điện tử
QB1.01.00	Lắp đặt modul quang báo
QB1.02.00	Lắp đặt các ngăn vào tủ quang báo
QB1.03.10	Lắp đặt thiết bị ngoại vi
	Lắp đặt và duy trì hệ thống đèn tín hiệu giao thông
	Bảng giá vật liệu đến hiện trường
	Bảng lương nhân công; Bảng giá ca máy
<b>Chương III</b>	Lắp đặt hệ thống đèn tín hiệu giao thông
TH1.01.10	Lắp đặt tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông
TH1.02.00	Lắp dựng cột đèn tín hiệu giao thông
TH1.03.00	Lắp bộ đèn tín hiệu giao thông
TH1.04.10	Xây hồ ga kích thước (800x600)mm
TH1.05.10	Lắp đặt khung móng tủ điều khiển giao thông
	Quản lý, sửa chữa hệ thống đèn tín hiệu giao thông
TH2.01.10	Quản lý hệ thống đèn tín hiệu giao thông
TH2.02.10	Sửa chữa bộ điều khiển tín hiệu giao thông
TH2.03.10	Thay bộ điều khiển đèn tín hiệu giao thông
TH2.04.00	Thay thiết bị trong tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông
TH2.05.10	Duy tu, bảo dưỡng tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông
TH2.06.00	Duy tu, bảo dưỡng cột đèn, bầu đèn, mặt đèn tín hiệu giao thông
TH2.07.10	Thay bóng đèn tín hiệu giao thông
TH2.08.10	Thay kính màu
TH2.09.10	Thay lưỡi trai đèn
TH2.10.10	Thay phản quang đèn
TH2.11.10	Thay dây lên đèn
TH2.12.10	Sửa chữa chạm chập, sự cố lưới điện hệ thống đèn tín hiệu giao thông

**Định mức dự toán phần bổ sung**

UBND thành phố Hồ Chí Minh xuất bản

Điện thoại: 38.233.686

Fax: (84.8) 38.233.694

Email: [ttcb@tphcm.gov.vn](mailto:ttcb@tphcm.gov.vn)

Website: [www.congbao.hochiminhcity.gov.vn](http://www.congbao.hochiminhcity.gov.vn)

In tại Công ty TNHH 1 thành viên in Người Lao Động

**Giá: 5.000 đồng**