

MỤC LỤC

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
		PHẦN I: THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG		
		PHẦN II: ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN		
		<i>A.- MẢNG DUY TU BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG ĐÔ THỊ</i>		
		Chương I LẮP DỰNG VÀ THÁO DỠ TRỤ ĐÈN, CẦN ĐÈN, CÁC BỘ ĐÈN, CHÓA CHAO, KẸP CÁP VÀ TIẾP ĐỊA CÁC LOẠI		
	CS.01.01.00	Lắp dựng trụ đèn kim loại		
1	CS.01.01.10	Trụ kim loại cao $12m < H \leq 15m$	1 trụ	
2	CS.01.01.20	Trụ kim loại cao $15m < H \leq 18m$.	1 trụ	
	CS.01.02.00	Tháo dỡ trụ đèn kim loại		
3	CS.01.02.10	Trụ kim loại cao $\leq 8m$.	1 trụ	
4	CS.01.02.20	Trụ kim loại cao $< 12m$.	1 trụ	
5	CS.01.02.30	Trụ kim loại cao $12m < H \leq 15m$	1 trụ	
6	CS.01.02.40	Trụ kim loại cao $15m < H \leq 18m$	1 trụ	
	CS.01.03.00	Lắp dựng cần đèn các loại		
	CS.01.03.10	Độ cao $H \leq 12m$		
7	CS.01.03.11	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần đèn	
8	CS.01.03.12	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2m$	1 cần đèn	
9	CS.01.03.13	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6m$	1 cần đèn	
10	CS.01.03.14	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8m$	1 cần đèn	
11	CS.01.03.15	Cần đèn các loại dài $\leq 4m$	1 cần đèn	
12	CS.01.03.16	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4m$	1 cần đèn	
13	CS.01.03.17	Cần đèn các loại dài $\leq 6m$	1 cần đèn	
	CS.01.03.20	Độ cao $12m < H \leq 15m$		
14	CS.01.03.21	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần đèn	
15	CS.01.03.22	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2m$	1 cần đèn	
16	CS.01.03.23	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6m$	1 cần đèn	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
17	CS.01.03.24	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8m$	1 cần đèn	
18	CS.01.03.25	Cần đèn các loại dài $\leq 4m$	1 cần đèn	
19	CS.01.03.26	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4m$	1 cần đèn	
20	CS.01.03.27	Cần đèn các loại dài $\leq 6m$	1 cần đèn	
	CS.01.03.30	Độ cao $15m < H \leq 18m$		
21	CS.01.03.31	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần đèn	
22	CS.01.03.32	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2m$	1 cần đèn	
23	CS.01.03.33	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6m$	1 cần đèn	
24	CS.01.03.34	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8m$	1 cần đèn	
25	CS.01.03.35	Cần đèn các loại dài $\leq 4m$	1 cần đèn	
26	CS.01.03.36	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4m$	1 cần đèn	
27	CS.01.03.37	Cần đèn các loại dài $\leq 6m$	1 cần đèn	
	CS.01.04.00	Tháo dỡ cần đèn các loại		
	CS.01.04.10	Độ cao $H \leq 12m$		
28	CS.01.04.11	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần đèn	
29	CS.01.04.12	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2m$	1 cần đèn	
30	CS.01.04.13	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6m$	1 cần đèn	
31	CS.01.04.14	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8m$	1 cần đèn	
32	CS.01.04.15	Cần đèn các loại dài $\leq 4m$	1 cần đèn	
33	CS.01.04.16	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4m$	1 cần đèn	
34	CS.01.04.17	Cần đèn các loại dài $\leq 6m$	1 cần đèn	
	CS.01.04.20	Độ cao $12m < H \leq 15m$		
35	CS.01.04.21	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần đèn	
36	CS.01.04.22	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2m$	1 cần đèn	
37	CS.01.04.23	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6m$	1 cần đèn	
38	CS.01.04.24	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8m$	1 cần đèn	
39	CS.01.04.25	Cần đèn các loại dài $\leq 4m$	1 cần đèn	
40	CS.01.04.26	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4m$	1 cần đèn	
41	CS.01.04.27	Cần đèn các loại dài $\leq 6m$	1 cần đèn	
	CS.01.04.30	Độ cao $15m < H \leq 18m$		
42	CS.01.04.31	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần đèn	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
43	CS.01.04.32	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2\text{m}$	1 cần đèn	
44	CS.01.04.33	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6\text{m}$	1 cần đèn	
45	CS.01.04.34	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8\text{m}$	1 cần đèn	
46	CS.01.04.35	Cần đèn các loại dài $\leq 4\text{m}$	1 cần đèn	
47	CS.01.04.36	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4\text{m}$	1 cần đèn	
48	CS.01.04.37	Cần đèn các loại dài $\leq 6\text{m}$	1 cần đèn	
	CS.01.05.00	Lắp đặt chóa, chao cao áp ở các độ cao		
49	CS.01.05.10	$H \leq 12\text{m}$	1 chóa	
50	CS.01.05.20	$12\text{m} < H \leq 15\text{m}$	1 chóa	
51	CS.01.05.30	$15\text{m} < H \leq 18\text{m}$	1 chóa	
	CS.01.06.00	Lắp đặt bộ đèn đường HPS ở các độ cao		
52	CS.01.06.10	$H \leq 12\text{m}$	1 bộ	
53	CS.01.06.20	$12\text{m} < H \leq 15\text{m}$	1 bộ	
54	CS.01.06.30	$15\text{m} < H \leq 18\text{m}$	1 bộ	
55	CS.01.06.40	$18\text{m} < H \leq 24\text{m}$	1 bộ	
	CS.01.07.00	Tháo dỡ bộ đèn đường HPS ở các độ cao		
56	CS.01.07.10	$H \leq 12\text{m}$	1 bộ	
57	CS.01.07.20	$12\text{m} < H \leq 15\text{m}$	1 bộ	
58	CS.01.07.30	$15\text{m} < H \leq 18\text{m}$	1 bộ	
59	CS.01.07.40	$18\text{m} < H \leq 24\text{m}$	1 bộ	
	CS.01.08.00	Lắp đặt các loại kẹp		
60	CS.01.08.10	Lắp đặt kẹp treo cáp	1 cái	
61	CS.01.08.20	Lắp đặt kẹp dùm cáp	1 cái	
62	CS.01.08.30	Lắp đặt kẹp đầu cáp	1 cái	
	CS.01.09.00	Tháo dỡ các loại kẹp		
63	CS.01.09.10	Tháo dỡ kẹp treo cáp	1 cái	
64	CS.01.09.20	Tháo dỡ kẹp dùm cáp	1 cái	
	CS.01.10.00	Làm tiếp địa		
65	CS.01.10.10	Làm tiếp địa cho cột điện	1 bộ	
66	CS.01.10.20	Làm tiếp địa lặp lại cho lưới điện cáp treo	1 bộ	
67	CS.01.11.10	Tháo dỡ cáp tiếp địa các loại.	1m	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
		Chương II LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỠ CÁC LOẠI CÁP, TỦ ĐIỆN VÀ CÁC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ		
	CS.02.01.00	Tháo dỡ các loại cáp trên không ở độ cao $\leq 9m$		
68	CS.02.01.10	Các loại cáp có tiết diện dây $6 \div 25mm^2$, cáp thép $\varnothing 6/\varnothing 8/\varnothing 10$ (có hoặc không có bọc PVC)	100m	
69	CS.02.01.20	Các loại cáp có tiết diện dây $26 \div 50mm^2$	100m	
70	CS.02.01.30	Các loại cáp có tiết diện dây $> 50mm^2$	100m	
	CS.02.02.00	Tháo dỡ các loại cáp ngầm		
71	CS.02.02.10	Cáp ngầm $4 \times 10mm^2$, $4 \times 11mm^2$, cáp điều khiển 2 mức công suất các loại	100m	
72	CS.02.02.20	Cáp ngầm $4 \times 16mm^2$, $4 \times 25mm^2$	100m	
	CS.02.03.00	Lắp đặt cáp luồn cần đèn ở các độ cao		
73	CS.02.03.10	$H \leq 9m$	100m	
74	CS.02.03.20	$9m < H \leq 12m$	100m	
75	CS.02.03.30	$12m < H \leq 15m$	100m	
76	CS.02.03.40	$15m < H \leq 18m$	100m	
	CS.02.04.00	Tháo dỡ cáp luồn cần đèn ở các độ cao		
77	CS.02.04.10	$H \leq 9m$	100m	
78	CS.02.04.20	$9m < H \leq 12m$	100m	
79	CS.02.04.30	$12m < H \leq 15m$	100m	
80	CS.02.04.40	$15m < H \leq 18m$	100m	
	CS.02.05.00	Lắp đặt và tháo dỡ tủ điện và thiết bị phụ trợ		
81	CS.02.05.10	Lắp tủ điều khiển chiếu sáng	1 tủ	
82	CS.02.05.20	Lắp đặt ổ khoá tủ điều khiển	1 bộ	
83	CS.02.05.30	Lắp bảng điện cửa cột	1 bảng	
84	CS.02.05.40	Lắp đặt tấm phíp cách điện tại cửa trụ	1 tấm	
85	CS.02.05.50	Lắp đặt khoá liên động cơ khí	1 khoá	
86	CS.02.05.60	Tháo dỡ đô mi nô xxP ($xx \geq 4$)	1 thiết bị	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
		Chương III LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỠ CÁC LOẠI ĐÈN SÂN VƯỜN		
	CS.03.01.00	Lắp dựng và tháo dỡ cột đèn sân vườn		
87	CS.03.01.10	Lắp dựng bằng thủ công	1 cột	
88	CS.03.01.20	Tháo dỡ bằng thủ công	1 cột	
89	CS.03.02.10	Lắp đặt đèn lồng	1 bộ	
	CS.03.03.10	Lắp đặt đèn cầu, đèn nấm, đèn chiếu sáng thảm cỏ		
90	CS.03.03.11	Lắp đặt đèn cầu	1 bộ	
91	CS.03.03.12	Lắp đặt đèn nấm	1 bộ	
92	CS.03.03.13	Lắp đặt đèn chiếu sáng thảm cỏ	1 bộ	
		Chương IV LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỠ CÁC LOẠI ĐÈN TRANG TRÍ		
	CS.04.01.00	Lắp đặt các loại đèn pha ở các độ cao		
93	CS.04.01.10	$H < 3m$	1 bộ	
94	CS.04.01.20	$3m < H \leq 9m$	1 bộ	
95	CS.04.01.30	$9m < H \leq 12m$	1 bộ	
	CS.04.02.00	Tháo dỡ các loại đèn pha ở các độ cao		
96	CS.04.02.10	$H < 3m$	1 bộ	
97	CS.04.02.20	$3m < H \leq 9m$	1 bộ	
98	CS.04.02.30	$9m < H \leq 12m$	1 bộ	
	CS.04.03.00	Lắp đặt và tháo dỡ đèn trang trí các loại ở độ cao $\leq 9m$		
99	CS.04.03.10	Lắp đặt	1 bộ	
100	CS.04.03.20	Tháo dỡ	1 bộ	
	CS.04.04.00	Lắp đặt đèn màu ngang đường		
	CS.04.04.10	Lắp đèn bóng ố		
101	CS.04.04.11	Lắp đèn bóng ố ngang đường	100 bóng	
102	CS.04.04.12	Lắp đèn bóng ố ngang ngã 3, ngã 4	100 bóng	
	CS.04.04.20	Lắp đèn dây rần ngang đường		

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
103	CS.04.04.21	Lắp đèn dây rần ngang đường	10m	
104	CS.04.04.22	Lắp đèn dây rần ngang ngã 3, ngã 4	10m	
	CS.04.05.00	Lắp đặt đèn trang trí viền công trình kiến trúc		
	CS.04.05.10	Lắp đèn bóng ố		
105	CS.04.05.11	Lắp đèn bóng ố ở độ cao < 3m	100 bóng	
106	CS.04.05.12	Lắp đèn bóng ố ở độ cao ≥ 3m	100 bóng	
	CS.04.05.20	Lắp đèn dây rần		
107	CS.04.05.21	Lắp đèn dây rần ở độ cao < 3m	10m	
108	CS.04.05.22	Lắp đèn dây rần ở độ cao ≥ 3m	10m	
	CS.04.06.00	Lắp đặt đèn màu trang trí cây		
	CS.04.06.10	Lắp đèn bóng ố		
109	CS.04.06.11	Lắp đèn bóng ố ở độ cao < 3m	100 bóng	
110	CS.04.06.12	Lắp đèn bóng ố ở độ cao ≥ 3m	100 bóng	
	CS.04.06.20	Lắp đèn 3W		
111	CS.04.06.21	Lắp đèn 3W ở độ cao < 3m	100 bóng	
112	CS.04.06.22	Lắp đèn 3W ở độ cao ≥ 3m	100 bóng	
	CS.04.07.00	Lắp đặt đèn màu viền khẩu hiệu, biểu tượng		
	CS.04.07.10	Lắp đèn bóng ố		
113	CS.04.07.11	Lắp đèn bóng ố ở độ cao < 3m	100 bóng	
114	CS.04.07.12	Lắp đèn bóng ố ở độ cao ≥ 3m	100 bóng	
	CS.04.07.20	Lắp đèn dây rần		
115	CS.04.07.21	Lắp đèn dây rần ở độ cao < 3m	10m	
116	CS.04.07.22	Lắp đèn dây rần ở độ cao ≥ 3m	10m	
	CS.04.07.30	Lắp đèn ống		
117	CS.04.07.31	Lắp đèn ống ở độ cao < 3m	10m	
118	CS.04.07.32	Lắp đèn ống ở độ cao ≥ 3m	10m	
	CS.04.08.00	Lắp khung hoa văn, khung chữ khẩu hiệu		
	CS.04.08.10	Khung kích thước 1m x 2m		
119	CS.04.08.11	Lắp ở độ cao < 3m	1 bộ	
120	CS.04.08.12	Lắp ở độ cao ≥ 3m	1 bộ	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
	CS.04.08.20	Khung kích thước 1m x 2m < Khung < 2m x 2m		
121	CS.04.08.21	Lắp ở độ cao < 3m	1 bộ	
122	CS.04.08.22	Lắp ở độ cao \geq 3m	1 bộ	
	CS.04.09.10	Lắp đặt bộ điều khiển đèn nhấp nháy		
123	CS.04.09.11	2 kênh - 3 kênh	1 bộ	
124	CS.04.09.12	\geq 4 kênh	1 bộ	
		Chương V DUY TRÌ LƯỚI ĐIỆN CHIẾU SÁNG		
	CS.05.01.00	Thay thế bóng đèn HPS ở các độ cao		
125	CS.05.01.10	$H \leq 12m$	1 bóng	
126	CS.05.01.20	$12m < H < 15m$	1 bóng	
127	CS.05.01.30	$15m \leq H < 18m$	1 bóng	
128	CS.05.01.40	$18m \leq H < 24m$	1 bóng	
	CS.05.02.00	Thay chóa đèn (lớp đèn) đèn pha, chao đèn cao áp - Lớp đơn ở các độ cao		
129	CS.05.02.10	$H < 10m$	1 chóa	
130	CS.05.02.20	$10m \leq H < 15m$	1 chóa	
131	CS.05.02.30	$15m \leq H < 18m$	1 chóa	
	CS.05.03.00	Thay thế bộ đèn / chóa đèn đường HPS các loại ở các độ cao		
132	CS.05.03.10	$H < 10m$	1 bộ	
133	CS.05.03.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
134	CS.05.03.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
135	CS.05.03.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
136	CS.05.04.10	Thay thế bộ đèn / chóa đèn trang trí các loại ở độ cao $\leq 9m$	1 bộ	
	CS.05.05.00	Thay thế chấn lưu đèn HPS ở các độ cao		
137	CS.05.05.10	$H < 10m$	1 cái	
138	CS.05.05.20	$10m \leq H < 15m$	1 cái	
139	CS.05.05.30	$15m \leq H < 18m$	1 cái	
140	CS.05.05.40	$18m \leq H < 24m$	1 cái	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
	CS.05.06.00	Thay thế kích đèn HPS ở các độ cao		
141	CS.05.06.10	$H < 10m$	1 cái	
142	CS.05.06.20	$10m \leq H < 15m$	1 cái	
143	CS.05.06.30	$15m \leq H < 18m$	1 cái	
144	CS.05.06.40	$18m \leq H < 24m$	1 cái	
	CS.05.07.00	Thay thế tụ điện đèn HPS ở các độ cao		
145	CS.05.07.10	$H < 10m$	1 cái	
146	CS.05.07.20	$10m \leq H < 15m$	1 cái	
147	CS.05.07.30	$15m \leq H < 18m$	1 cái	
148	CS.05.07.40	$18m \leq H < 24m$	1 cái	
	CS.05.08.00	Thay thế bóng, chấn lưu, kích và tụ điện đèn HPS ở các độ cao		
149	CS.05.08.10	$H < 10m$	1 bộ	
150	CS.05.08.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
151	CS.05.08.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
152	CS.05.08.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05.09.00	Thay thế bóng, chấn lưu và kích đèn HPS ở các độ cao		
153	CS.05.09.10	$H < 10m$	1 bộ	
154	CS.05.09.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
155	CS.05.09.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
156	CS.05.09.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05.10.00	Thay thế bóng, chấn lưu và tụ điện đèn HPS ở các độ cao		
157	CS.05.10.10	$H < 10m$	1 bộ	
158	CS.05.10.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
159	CS.05.10.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
160	CS.05.10.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05.11.00	Thay thế bóng và chấn lưu đèn HPS ở các độ cao		
161	CS.05.11.10	$H < 10m$	1 bộ	
162	CS.05.11.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
163	CS.05.11.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
164	CS.05.11.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05.12.00	Thay thế bóng, kích và tụ điện đèn HPS ở các độ cao		
165	CS.05.12.10	$H < 10m$	1 bộ	
166	CS.05.12.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
157	CS.05.12.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
168	CS.05.12.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05.13.00	Thay thế bóng và kích đèn HPS ở các độ cao		
169	CS.05.13.10	$H < 10m$	1 bộ	
170	CS.05.13.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
171	CS.05.13.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
172	CS.05.13.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05. 14.00	Thay thế chấn lưu, kích và tụ điện đèn HPS ở các độ cao		
173	CS.05.14.10	$H < 10m$	1 bộ	
174	CS.05.14.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
175	CS.05.14.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
176	CS.05.14.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05. 15.00	Thay thế chấn lưu và kích đèn HPS ở các độ cao		
177	CS.05.15.10	$H < 10m$	1 bộ	
178	CS.05.15.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
179	CS.05.15.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
180	CS.05.15.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05. 16.00	Thay thế chấn lưu (hoặc bộ môi) và bóng đồng bộ đèn cao áp ở các độ cao		
181	CS.05.16.10	$H < 10m$	1 bộ	
182	CS.05.16.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
183	CS.05.16.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
	CS.05. 17.00	Thay thế chấn lưu (hoặc bộ môi) đèn cao áp ở các độ cao		
184	CS.05.17.10	$H < 10m$	1 bộ	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
185	CS.05.17.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
186	CS.05.17.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
187	CS.05.17.40	$18m \leq H < 24m$	1 bộ	
	CS.05.18.00	Thay thế chấn lưu, bộ mồi và bóng đồng bộ đèn cao áp ở các độ cao		
188	CS.05.18.10	$H < 10m$	1 bộ	
189	CS.05.18.20	$10m \leq H < 15m$	1 bộ	
190	CS.05.18.30	$15m \leq H < 18m$	1 bộ	
191	CS.05.19.10	Thay cần đèn các loại bằng thủ công	1 cần	
	CS.05.20.00	Thay cần đèn các loại ở các độ cao		
192	CS.05.20.10	$H \leq 12m$	1 cần	
193	CS.05.20.20	$12m < H \leq 15m$	1 cần	
194	CS.05.20.30	$15m < H \leq 18m$	1 cần	
	CS.05.21.00	Thay thế cáp luồn cần đèn ở các độ cao		
195	CS.05.21.10	$H \leq 9m$	100m	
196	CS.05.21.20	$9m < H \leq 12m$	100m	
197	CS.05.21.30	$12m < H \leq 15m$	100m	
198	CS.05.21.40	$15m < H \leq 18m$	100m	
	CS.05.22.00	Thay thế các loại dây cáp treo		
199	CS.05.22.10	Thay các loại dây cáp treo bằng thủ công	40m	
200	CS.05.22.20	Thay các loại dây cáp treo bằng cơ giới	40m	
201	CS.05.23.10	Thay các tủ điện	1 tủ	
201	CS.05.24.10	Thay thế cầu chì	1 cái	
	CS.05.25.00	Thay thế kính cửa tủ điều khiển chiếu sáng công cộng ở các độ cao		
203	CS.05.25.10	$H < 2m$	20 cái	
204	CS.05.25.20	$H \geq 2m$	20 cái	
	CS.05.26.00	Thay thế contactor 3P xxA 230V		
205	CS.05.26.10	$xx \leq 10$	1 cái	
206	CS.05.26.20	$xx \leq 50$	1 cái	
207	CS.05.26.30	$xx \leq 100$	1 cái	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
	CS.05.27.00	Thay thế MCB 1P xxA /400V		
208	CS.05.27.10	$xx \leq 10$	1 cái	
209	CS.05.27.20	$xx \leq 50$	1 cái	
210	CS.05.27.30	$xx \leq 100$	1 cái	
	CS.05.28.00	Thay thế RCCB		
211	CS.05.28.10	RCCB 4P 100A 400V	1 cái	
212	CS.05.28.20	RCCB 2P 25A 230V	1 cái	
213	CS.05.28.30	RCCB 2P 63A 230V	1 cái	
214	CS.05.29.10	Thay ổ khoá tủ điều khiển	khóa	
215	CS.05.30.10	Thay thế bộ bảo vệ điện áp	1 bộ	
216	CS.05.31.10	Nối cáp ngầm CSCC bằng phương pháp đồ keo cách điện chuyên dụng	1 mỗi nối	
217	CS.05.32.10	Thực hiện mỗi nối cáp $4 \times 10 \text{mm}^2$, $4 \times 11 \text{mm}^2$, $4 \times 14 \text{mm}^2$ luồn trong ống ở độ cao $\geq 1,2 \text{m}$	1 mỗi nối	
	CS.05.33.00	Nối cáp điện $4 \times 10 \text{mm}^2$ hoặc $4 \times 11 \text{mm}^2$ đi nối tại vị trí giữa 2 trụ		
218	CS.05.33.10	Thao tác thực hiện trên cao	1 lần	
219	CS.05.33.20	Thao tác thực hiện trên mặt đất	1 lần	
	CS.05.34.00	Thay thế trụ đèn bằng kim loại		
220	CS.05.34.10	$H \leq 9 \text{m}$.	1 trụ	
221	CS.05.34.20	$9 \text{m} < H \leq 12 \text{m}$	1 trụ	
222	CS.05.34.30	$12 \text{m} < H \leq 15 \text{m}$	1 trụ	
223	CS.05.34.40	$15 \text{m} < H \leq 18 \text{m}$	1 trụ	
224	CS.05.34.50	Trụ đèn trang trí	1 trụ	
	CS.05.35.00	Sơn trụ đèn bằng kim loại		
225	CS.05.35.10	$H \leq 9 \text{m}$.	1 trụ	
226	CS.05.35.20	$9 \text{m} < H \leq 12 \text{m}$	1 trụ	
227	CS.05.35.30	$12 \text{m} < H \leq 15 \text{m}$	1 trụ	
228	CS.05.35.40	$15 \text{m} < H \leq 18 \text{m}$	1 trụ	
229	CS.05.35.50	Trụ đèn trang trí	1 trụ	
	CS.05.36.00	Sơn cần đèn bằng kim loại		

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
230	CS.05.36.10	$H \leq 9m$.	1 cần	
231	CS.05.36.20	$9m < H \leq 12m$	1 cần	
232	CS.05.36.30	$12m < H \leq 15m$	1 cần	
233	CS.05.36.40	$15m < H \leq 18m$	1 cần	
	CS.05.37.00	Vệ sinh chóa, kính đèn		
234	CS.05.37.10	Ổ độ cao $H < 10m$.	1 bộ	
235	CS.05.37.20	Ổ độ cao $10m \leq H < 15m$	1 bộ	
236	CS.05.37.30	Thao tác dưới mặt đất	1 bộ	
	CS.05.38.00	Thay quả cầu thủy tinh		
237	CS.05.38.10	Bằng cơ giới	1 quả	
238	CS.05.38.20	Bằng thủ công	1 quả	
	CS.05.39.00	Thay thế kẹp		
239	CS.05.39.10	Treo cáp	1 cái	
240	CS.05.39.20	Dùng cáp	1 cái	
	CS.05.40.00	Lắp đặt đai thép không gỉ + móc khoá đai thép không gỉ		
241	CS.05.40.10	Ổ độ cao $< 2,5m$	1 bộ	
242	CS.05.40.20	Ổ độ cao $\geq 2,5m$	1 bộ	
243	CS.05.41.10	Thay thế đai kiềng tủ điều khiển chiếu sáng (ở cao độ $\geq 2m$)	1 cái	
	CS.05.42.00	Lắp đặt ốc siết cáp thép các loại		
244	CS.05.42.10	Ốc siết cáp thép Ø8	1 cái	
245	CS.05.42.20	Ốc siết cáp thép Ø10	1 cái	
246	CS.05.42.30	Ốc siết cáp thép Ø12	1 cái	
247	CS.05.42.40	Ốc siết cáp thép Ø15	1 cái	
248	CS.05.43.10	Lắp đặt bu lông móc M16x300mm	1 bộ	
249	CS.05.44.10	Lắp đặt kiềng đỡ dây (ở cao độ $h \leq 9m$)	1 cái	
250	CS.05.45.10	Lắp đặt sứ cách điện cho tủ điều khiển	1 cái	
251	CS.05.46.10	Tháo gỡ kiềng đỡ dây (ở cao độ $h \leq 9m$)	1 cái	
252	CS.05.47.10	Lắp đặt dây thép bọc nhựa cố định cáp điện điều khiển mức công suất và cáp điện cấp nguồn dọc tuyến (thao tác thực hiện trên cao)	1 vị trí	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
	CS.05.48.00	Lắp đặt nối ống nhựa HDPE		
253	CS.05.48.10	Ống Ø 20	1m	
254	CS.05.48.20	Ống Ø 40/30	1m	
255	CS.05.48.30	Ống Ø 65/50	1m	
256	CS.05.49.10	Cung cấp và lắp đặt ống bọc cáp PE24x390 / PE18,5x390 / PE15x390 / PE 9,5x390	1 ống	
	CS.05.50.00	Kéo cáp quang		
257	CS.05.50.10	Cáp quang ≤ 8 sợi	1 km cáp	
258	CS.05.50.20	Cáp quang ≤ 12 sợi	1 km cáp	
259	CS.05.50.30	Cáp quang ≤ 16 sợi	1 km cáp	
	CS.05.51.00	Hàn nối mạng xông cáp sợi quang		
260	CS.05.51.10	Cáp quang ≤ 8 sợi	bộ MX	
261	CS.05.51.20	Cáp quang ≤ 12 sợi	bộ MX	
262	CS.05.51.30	Cáp quang ≤ 16 sợi	bộ MX	
	CS.05.52.00	Hàn nối ODF cáp sợi quang		
263	CS.05.52.10	Cáp quang ≤ 8 sợi	1bộ ODF	
264	CS.05.52.20	Cáp quang ≤ 12 sợi	1bộ ODF	
265	CS.05.52.30	Cáp quang ≤ 16 sợi	1bộ ODF	
	CS.05.53.00	Đo thử thông tuyến cáp quang		
266	CS.05.53.10	Đo thử đầu cuối	1 trạm	
267	CS.05.53.20	Đo thử xen kẽ	1 trạm	
268	CS.05.53.30	Đo thử lặp	1 trạm	
269	CS.05.54.10	Dán đề can số trụ	1 cái	
270	CS.05.55.10	Xử lý sự cố chập chập cáp nối	1 lần sự cố	
271	CS.05.56.10	Kiểm tra thông số độ rọi của lưới đèn	1 vị trí đo/ 1 lần	
		Chương VI CÔNG TÁC DUY TRÌ TRẠM ĐÈN		
272	CS.06.01.10	Công tác duy trì trạm đèn	1 trạm/ ngày	
		Chương VII CÔNG TÁC DI DỜI TRỤ KIM LOẠI, CẢN ĐÈN, BỘ ĐÈN CÁC LOẠI, KÉO		

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
		RÃI DÂY TIẾP ĐỊA VÀ ĐO KIỂM TRA ĐIỆN TRỞ		
273	CS.07.01.10	Di dời trụ kim loại cao 12m ÷ 15m.	1 trụ	
	CS.07.02.00	Di dời cần đèn ở độ cao $H \leq 12m$		
274	CS.07.02.10	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần	
275	CS.07.02.20	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2m$	1 cần	
276	CS.07.02.30	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6m$	1 cần	
277	CS.07.02.40	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8m$	1 cần	
278	CS.07.02.50	Cần đèn các loại dài $\leq 4,0m$	1 cần	
279	CS.07.02.60	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4m$	1 cần	
280	CS.07.02.70	Cần đèn các loại dài $\leq 6,0m$	1 cần	
	CS.07.03.00	Di dời cần đèn ở độ cao $12m < H \leq 15m$		
281	CS.07.03.10	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần	
282	CS.07.03.20	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2m$	1 cần	
283	CS.07.03.30	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6m$	1 cần	
284	CS.07.03.40	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8m$	1 cần	
285	CS.07.03.50	Cần đèn các loại dài $\leq 4,0m$	1 cần	
286	CS.07.03.60	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4m$	1 cần	
287	CS.07.03.70	Cần đèn các loại dài $\leq 6,0m$	1 cần	
	CS.07.04.00	Di dời cần đèn ở độ cao $15m < H \leq 18m$		
288	CS.07.04.10	Cần đèn các loại dài $\leq 2,8m$	1 cần	
289	CS.07.04.20	Cần đèn các loại dài $\leq 3,2m$	1 cần	
290	CS.07.04.30	Cần đèn các loại dài $\leq 3,6m$	1 cần	
291	CS.07.04.40	Cần đèn các loại dài $\leq 3,8m$	1 cần	
292	CS.07.04.50	Cần đèn các loại dài $\leq 4,0m$	1 cần	
293	CS.07.04.60	Cần đèn các loại dài $\leq 4,4m$	1 cần	
294	CS.07.04.70	Cần đèn các loại dài $\leq 6,0m$	1 cần	
	CS.07.05.00	Di dời bộ đèn đường HPS ở các độ cao		
295	CS.07.05.10	$H \leq 12m$	1 bộ	
296	CS.07.05.20	$12m < H \leq 15m$	1 bộ	
297	CS.07.05.30	$15m < H \leq 18m$	1 bộ	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
	CS.07.06.00	Rải dây tiếp địa		
298	CS.07.06.10	Kích thước dây $\leq \varnothing 12$	1 m	
299	CS.07.06.20	Kích thước dây $\leq \varnothing 20$	1 m	
300	CS.07.06.30	Kích thước dây $> \varnothing 20$	1 m	
301	CS.07.07.10	Hàn cọc tiếp địa với dây liên kết bằng phương pháp hàn hóa nhiệt	1 cọc	
302	CS.07.08.10	Hàn điện tiếp địa	1 cọc	
303	CS.07.09.10	Đóng trực tiếp cọc tiếp địa xuống đất	1 cọc	
304	CS.07.10.10	Đo kiểm tra điện trở của đất	1 vị trí	
		<i>B.- MẢNG DUY TU BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG TÍN HIỆU GIAO THÔNG</i>		
		Chương I LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỠ TỦ ĐIỀU KHIỂN, TRỤ ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG VÀ CÁC THIẾT BỊ KHÁC		
	TH.01.01.00	Lắp đặt tủ điều khiển đèn THGT		
305	TH.01.01.10	Lắp đặt tủ UPS + vỏ tủ và phụ kiện lắp đặt	1 tủ	
306	TH.01.01.20	Lắp đặt tủ ắc quy cấp nguồn	1 tủ	
307	TH.01.01.30	Lắp đặt tủ đảo nguồn tín hiệu giao thông	1 tủ	
	TH.01.02.00	Tháo dỡ tủ điều khiển đèn THGT		
308	TH.01.02.10	Tháo dỡ tủ điều khiển THGT 2 pha	1 tủ	
309	TH.01.02.20	Tháo dỡ tủ đảo nguồn tín hiệu giao thông	1 tủ	
310	TH.01.02.30	Tháo dỡ tủ ắc quy cấp nguồn	1 tủ	
	TH.01.03.00	Lắp đặt trụ đèn THGT		
311	TH.01.03.10	Lắp đặt trụ đèn THGT không tay vươn bằng phương pháp thủ công	1 trụ	
312	TH.01.03.20	Lắp đặt trụ đèn THGT không tay vươn bằng cơ giới + thủ công	1 trụ	
313	TH.01.03.30	Lắp đặt trụ đèn THGT có tay vươn đến 5m bằng cơ giới + thủ công	1 trụ	
314	TH.01.03.40	Lắp đặt đế trụ THGT di động	1 cái	
315	TH.01.03.50	Lắp đặt đế trụ treo cáp THGT di động	1 cái	
	TH.01.04.00	Tháo dỡ trụ đèn THGT		

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
316	TH.01.04.10	Tháo dỡ trụ THGT không tay vịn	1 trụ	
317	TH.01.04.20	Tháo dỡ trụ THGT tay vịn đến 5m	1 trụ	
318	TH.01.04.30	Tháo dỡ đế trụ THGT di động	1 cái	
319	TH.01.04.40	Tháo dỡ đế trụ treo cáp THGT di động	1 cái	
320	TH.01.04.50	Tháo dỡ trụ dù	1 trụ	
321	TH.01.04.60	Tháo dỡ dù THGT (cố định/di động)	1 dù	
	TH.01.05.00	Lắp đặt mặt đèn THGT		
322	TH.01.05.10	Lắp đặt mặt đèn THGT (các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 bộ	
323	TH.01.05.20	Lắp đặt mặt đèn THGT (các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 bộ	
	TH.01.06.00	Lắp đặt card điều khiển đèn THGT		
324	TH.01.06.10	Lắp đặt card điều khiển / công suất / giao tiếp các loại (ở cao độ ≤ 2m)	1 cái	
325	TH.01.06.20	Lắp đặt card điều khiển / công suất / giao tiếp các loại (ở cao độ > 2m)	1 cái	
326	TH.01.07.10	Lắp đặt bộ chuyển đổi quang điện	1 bộ	
327	TH.01.08.10	Lắp đặt bảng điều khiển solar	1 bảng	
328	TH.01.09.10	Lắp đặt bảng tên tủ điều khiển	1 cái	
	TH.01.10.00	Lắp đặt phản quang đèn THGT		
329	TH.01.10.10	Lắp đặt phản quang đèn THGT (các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 cái	
330	TH.01.10.20	Lắp đặt phản quang đèn THGT (các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 cái	
	TH.01.11.00	Tháo dỡ mặt đèn THGT		
331	TH.01.11.10	Tháo dỡ mặt đèn THGT (các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 cái	
332	TH.01.11.20	Tháo dỡ mặt đèn THGT (các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 cái	
333	TH.01.12.10	Tháo dỡ cáp điều khiển, cáp tín hiệu ngầm	100m	
334	TH.01.13.10	Tháo dỡ cáp điều khiển, cáp tín hiệu kéo nổi (các loại cáp có tiết diện dây 6 ÷ 25mm ²)	100m	
335	TH.01.14.10	Tháo dỡ bảng điều khiển solar	1 bảng	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
		Chương II DUY TRÌ HỆ THỐNG TÍN HIỆU GIAO THÔNG		
336	TH.02.01.10	Vận hành hệ thống đèn tín hiệu giao thông	1 chốt /ngày	
337	TH.02.02.10	Sửa chữa bo nguồn đèn LED các loại	1 bộ	
338	TH.02.03.10	Thay bộ điều khiển THGT	bộ	
	TH.02.04.00	Thay thế tủ điều khiển THGT		
339	TH.02.04.10	Thay thế tủ điều khiển THGT 2 pha	1 tủ	
340	TH.02.04.20	Thay thế bộ ruột tủ điều khiển THGT	1 bộ	
341	TH.02.04.30	Thay thế vỏ tủ điều khiển THGT	1 tủ	
	TH.02.05.00	Sơn bảo trì đèn THGT		
342	TH.02.05.10	Sơn bầu đèn THGT (ở cao độ $h \leq 2m$)	1 bầu đèn	
343	TH.02.05.20	Sơn bầu đèn THGT (ở cao độ $h > 2m$)	1 bầu đèn	
344	TH.02.05.30	Sơn dù THGT	1 cái	
	TH.02.06.00	Vệ sinh mặt đèn THGT		
345	TH.02.06.10	Vệ sinh mặt đèn THGT (các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 bộ	
346	TH.02.06.20	Vệ sinh mặt đèn THGT (các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 bộ	
	TH.02.07.00	Tháo dỡ và lắp đặt đèn Led THGT		
347	TH.02.07.10	Tháo dỡ, lắp đặt lại bộ đèn LED THGT các loại (ở cao độ $h < 2,5m$)	1 bộ	
348	TH.02.07.20	Tháo dỡ, lắp đặt lại bộ đèn LED THGT các loại (ở cao độ $h \geq 2,5m$)	1 bộ	
	TH.02.08.00	Thay thế linh kiện các loại		
349	TH.02.08.10	Thay bóng đèn LED THGT các loại	20 bóng	
350	TH.02.08.20	Thay kính màu	20 cái	
351	TH.02.08.30	Thay lưới tra đèn	20 cái	
352	TH.02.08.40	Thay dây lên đèn	1 cột	
	TH.02.08.50	Thay trụ các loại		
353	TH.02.08.51	Thay trụ tủ điều khiển THGT	1 trụ	
354	TH.02.08.52	Thay trụ THGT đi bộ	1 trụ	
355	TH.02.08.53	Thay trụ THGT không tay vịn	1 trụ	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
356	TH.02.08.54	Thay trụ THGT tay vươn đến 5m	1 trụ	
357	TH.02.08.55	Thay vỏ trụ THGT Elip nhôm không tay vươn	1 vỏ trụ	
358	TH.02.08.56	Thay vỏ trụ THGT Elip nhôm tay vươn đến 5m	1 vỏ trụ	
359	TH.02.08.57	Thay trụ dù THGT	1 trụ	
	TH.02.08.60	Thay vỏ đèn		
360	TH.02.08.61	Thay vỏ đèn THGT (các loại trừ đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 cái	
361	TH.02.08.62	Thay vỏ đèn THGT (các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 cái	
	TH.02.08.70	Thay bo nguồn đèn LED THGT		
362	TH.02.08.71	Thay bo nguồn đèn LED THGT (các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 bộ	
363	TH.02.08.72	Thay bo nguồn đèn LED THGT (các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ)	1 bộ	
	TH.02.08.80	Thay card điều khiển THGT		
364	TH.02.08.81	Thay card điều khiển / công suất / giao tiếp các loại (ở cao độ ≤ 2m)	1 cái	
365	TH.02.08.82	Thay card điều khiển / công suất / giao tiếp các loại (ở cao độ > 2m)	1 cái	
366	TH.02.08.91	Thay bộ nguồn / biến áp các loại (tại bộ đèn THGT)	1 bộ	
367	TH.02.08.92	Thay thế rô le và/hoặc chân đế rô le các loại	1 cái	
368	TH.02.09.10	Xử lý sự cố chập chập cáp nối chột đèn THGT	1 lần sự cố	
369	TH.02.10.10	Xử lý sự cố chập chập cáp ngầm THGT	1 lần sự cố	
370	TH.02.11.10	Nối cáp ngầm THGT bằng phương pháp đổ keo cách điện chuyên dụng	1 mối nối	
371	TH.02.12.10	Phát quang cây xanh che khuất đèn THGT	1 vị trí	
		Chương III QUẢN LÝ - VẬN HÀNH TRUNG TÂM ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG TÍN HIỆN GIAO THÔNG		
	TH.03.01.00	Lắp đặt thiết bị các loại		

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
	TH.03.01.10	Lắp đặt hộp đựng thiết bị điều khiển đèn chiếu sáng bằng cơ giới ở các độ cao		
372	TH.03.01.11	$H \leq 12m$	1 hộp	
373	TH.03.01.12	$H > 12m$	1 hộp	
	TH.03.01.20	Lắp đặt hộp đựng bộ kết nối điện từ		
374	TH.03.01.21	Lắp đặt tại đầu trụ	1 hộp	
375	TH.03.01.22	Lắp đặt tại cửa trụ	1 hộp	
376	TH.03.01.30	Lắp đặt thiết bị điều khiển khu vực	1 cái	
377	TH.03.01.40	Lắp đặt thiết bị lọc nhiễu nguồn	1 cái	
	TH.03.01.50	Lắp đặt thiết bị kết nối điện từ		
378	TH.03.01.51	Lắp đặt tại cửa trụ đèn	1 cái	
379	TH.03.01.52	Lắp đặt tại đầu trụ đèn trên cần đèn ở độ cao $H \leq 9m$	1 cái	
380	TH.03.01.53	Lắp đặt tại đầu trụ đèn trên cần đèn ở độ cao $H \leq 12m$	1 cái	
	TH.03.01.60	Lắp đặt thiết bị kết nối vô tuyến		
381	TH.03.01.61	Lắp đặt tại cửa trụ đèn	1 cái	
382	TH.03.01.62	Lắp đặt tại đầu trụ đèn trên cần đèn ở độ cao $H \leq 9m$	1 cái	
383	TH.03.01.63	Lắp đặt tại đầu trụ đèn trên cần đèn ở độ cao $H \leq 12m$	1 cái	
384	TH.03.01.70	Lắp đặt tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm ở độ cao $h \geq 2m$	1 tủ	
	TH.03.01.80	Lắp đặt thiết bị trộn tín hiệu các pha điện		
385	TH.03.01.81	Lắp đặt tại cửa trụ đèn	1 cái	
386	TH.03.01.82	Lắp đặt tại đầu trụ đèn	1 cái	
	TH.03.01.90	Lắp đặt thiết bị điều khiển tại đèn ở các độ cao		
387	TH.03.01.91	$H \leq 12m$	1 cái	
388	TH.03.01.92	$12m < H \leq 15m$	1 cái	
389	TH.03.01.93	$15m < H \leq 18m$	1 cái	
390	TH.03.01.94	$18m < H \leq 24m$	1 cái	
	TH.03.01.100	Lắp đặt thiết bị điều khiển tại tủ điều khiển		

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
391	TH.03.01.101	Ổ độ cao $H < 2m$	1 cái	
392	TH.03.01.102	Ổ độ cao $H \geq 2m$	1 cái	
	TH.03.01.110	Lắp đặt thiết bị lọc nhiễu tại tủ điều khiển		
393	TH.03.01.111	Ổ độ cao $H < 2m$	1 bộ	
394	TH.03.01.112	Ổ độ cao $H \geq 2m$	1 bộ	
	TH.03.02.00	Thay thế thiết bị các loại		
	TH.03.02.10	Thay thiết bị điều khiển tại đèn ở các độ cao		
395	TH.03.02.11	$H \leq 12m$	1 cái	
396	TH.03.02.12	$12m < H \leq 15m$	1 cái	
397	TH.03.02.13	$15m < H \leq 18m$	1 cái	
398	TH.03.02.14	$18m < H \leq 24m$	1 cái	
399	TH.03.02.20	Thay thế thiết bị điều khiển khu vực	1 cái	
400	TH.03.02.30	Thay thế thiết bị lọc nhiễu nguồn	1 cái	
401	TH.03.02.40	Thay thế thiết bị kết nối điện từ tại đầu trụ (bằng thủ công)	1 cái	
402	TH.03.02.50	Thay thế thiết bị kết nối điện từ tại cửa trụ	1 cái	
403	TH.03.02.60	Thay thế thiết bị kết nối vô tuyến	1 cái	
404	TH.03.02.70	Thay thế tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm	1 tủ	
	TH.03.02.80	Thay thế thiết bị trộn tín hiệu các pha điện		
405	TH.03.02.81	Lắp đặt tại cửa trụ đèn	1 cái	
406	TH.03.02.82	Lắp đặt tại đầu trụ đèn	1 cái	
	TH.03.03.00	Kiểm tra, vận hành hệ thống điều khiển		
407	TH.03.03.10	Duy trì trạm bằng thiết bị điều khiển thuộc hệ thống trung tâm	1 trạm/ ngày	
408	TH.03.03.20	Kiểm tra thông số, tình trạng hoạt động thiết bị nhận lệnh tại tủ điều khiển	1 lần	
409	TH.03.03.30	Kiểm tra, cài đặt thông số tiết giảm	1 lần	
410	TH.03.03.40	Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động thiết bị tin học tại tòa nhà TTĐK của Máy chủ (Server)	thiết bị / ngày	
411	TH.03.03.50	Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động thiết bị tin học tại tòa nhà TTĐK của Máy trạm (Workstation)	thiết bị / ngày	

TT	Mã hiệu	Nội dung	Đơn vị tính	
412	TH.03.03.60	Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động thiết bị tin học tại tòa nhà TTĐK của Bộ định tuyến - Router	thiết bị / ngày	
413	TH.03.03.70	Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động thiết bị tin học tại tòa nhà TTĐK của Bộ chuyển mạch - Switch	thiết bị / ngày	
414	TH.03.03.80	Kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống màn hình (Monitor)	thiết bị / ngày	

Phần I

THUYẾT MINH ĐỊNH MỨC VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG DUY TRÌ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG ĐÔ THỊ VÀ ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Định mức dự toán công tác duy tu, bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng đô thị và đèn tín hiệu giao thông (sau đây gọi tắt là công tác duy trì hệ thống chiếu sáng đô thị và tín hiệu giao thông) công bố tại văn bản này nhằm thay thế các bộ định mức:

“Định mức dự toán 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 “ban hành theo quyết định số 89/2007/QĐ-UBND ngày 05/7/2007 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh;

“Định mức tạm áp dụng trong công tác quản lý thường xuyên hệ thống chiếu sáng công cộng” ban hành theo công văn số 1076/UBND-ĐTMT, ngày 04/3/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh.

1. Nội dung định mức:

Định mức dự toán công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng - tín hiệu giao thông công bố tại văn bản này bao gồm các hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công và một số phương tiện để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng - tín hiệu giao thông khu vực thành phố Hồ Chí Minh; Trong đó:

1.1. Mức hao phí vật liệu:

Là mức hao phí về số lượng vật liệu chính cần thiết để thực hiện và hoàn thành khối lượng công tác tính theo một đơn vị phù hợp. Mức hao phí vật liệu khác được quy định bằng tỷ lệ % trên giá trị của vật liệu chính.

1.2. Mức hao phí nhân công:

Là mức hao phí về ngày công lao động của kỹ sư hoặc công nhân trực tiếp thực hiện một đơn vị khối lượng công tác duy tu, bảo dưỡng, vận hành... và công nhân phục vụ, phụ trợ (kể cả công nhân giám sát an toàn, chuẩn bị dụng cụ, đảm bảo giao thông, dọn dẹp mặt bằng...).

Số lượng ngày công bao gồm cả công lao động chính, lao động phục vụ, phụ trợ bao gồm tất cả các hạng mục công tác từ khâu chuẩn bị, thực hiện công việc chính, thu dọn hiện trường, vệ sinh cá nhân... và được tính bằng ngày công của bậc thợ bình quân của kỹ sư hoặc công nhân.

1.3. Mức hao phí ca máy thi công:

Là mức hao phí số ca sử dụng máy thi công trực tiếp phục vụ công tác chính và thời gian chờ được quy đổi (không hao phí nhiên liệu).

2. Các căn cứ xác lập định mức:

Nghị định số 79/2009/NĐ-CP ngày 28/9/2009 của Chính phủ về quản lý chiếu sáng đô thị;

Nghị định số 42/2009/NĐ-CP ngày 07/5/2009 của Chính phủ về việc phân loại đô thị;

Nghị định 130/2013/NĐ-CP ngày 16/10/2013 của Chính phủ về sản xuất và cung ứng sản phẩm, dịch vụ công ích;

Nghị định 32/2015/NĐ-CP ngày 25/03/2015 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Thông tư số 06/2008/TT-BXD ngày 20/03/2008 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn quản lý chi phí dịch vụ công ích đô thị;

Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Quy trình kỹ thuật thực hiện công tác duy trì hệ thống chiếu sáng đô thị và tín hiệu giao thông hiện đang áp dụng phổ biến tại thành phố Hồ Chí Minh.

Số liệu về tình hình sử dụng lao động, trang thiết bị xe máy, kỹ thuật cũng như kết quả ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào thực tiễn công tác duy trì hệ thống chiếu sáng đô thị và tín hiệu giao thông.

3. Kết cấu của tập định mức:

Định mức được trình bày theo nhóm, loại công tác và được mã hóa.

Mỗi định mức được trình bày gồm: thành phần công việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện và biện pháp thi công, điều kiện áp dụng các trị số mức và đơn vị tính phù hợp để thực hiện công việc đó.

Bộ định mức này được trình bày gồm 2 thành phần:

- Phần thứ nhất: Thuyết minh định mức
- Phần thứ hai: Định mức dự toán

- + Chương I: Lắp dựng, tháo dỡ trụ kim loại, cần đèn, các bộ đèn, choá chao, cáp, tiếp địa các loại
- + Chương II: Lắp đặt, tháo gỡ các loại cáp, tủ điện và các thiết bị phụ trợ
- + Chương III: Lắp dựng và tháo dỡ trụ đèn trang trí
- + Chương IV: Lắp đặt và tháo dỡ các bộ đèn pha, đèn trang trí các loại
- + Chương V: Duy trì lưới điện chiếu sáng
- + Chương VI: Công tác duy trì trạm đèn
- + Chương VII: Công tác di dời trụ kim loại, cần đèn, bộ đèn các loại, kéo rải dây tiếp địa các loại, đo kiểm tra điện trở
- + Chương VIII: Duy tu bảo dưỡng hệ thống tín hiệu giao thông
- + Chương IX: Quản lý - vận hành trung tâm điều khiển

4. Quy định áp dụng :

Định mức này được áp dụng cho công tác duy trì hệ thống chiếu sáng đô thị và tín hiệu giao thông trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

Hao phí công cụ, dụng cụ lao động (dây an toàn, tuốc nơ vít, búa, biên báo) được tính vào chi phí chung.

Trong một số trường hợp đặc biệt yêu cầu phải thực hiện các công việc duy trì hệ thống chiếu sáng vào ban đêm (từ 22 giờ đến 6 giờ sáng) thì chi phí nhân công được tăng thêm 30% (theo điều 97, Luật Lao động số 10/2012/QH13 và các quy định pháp luật hiện hành); các trang bị an toàn cho công nhân phục vụ cho việc làm đêm được tính vào chi phí chung của phần tăng thêm đó; các máy móc thiết bị phục vụ cho việc làm đêm chưa được tính trong định mức này được tính riêng khi lập dự toán.

Các chỉ dẫn, quy định áp dụng và các hệ số điều chỉnh được quy định chi tiết trong từng mã định mức.

Những nội dung công việc chưa được quy định trong bộ định mức này thì được xác định như sau:

- Áp dụng các định mức tại “Định mức dự toán duy trì hệ thống chiếu sáng đô thị” được Bộ Xây dựng công bố theo quyết định số 594/BXD-VP ngày 30/5/2014;
- Vận dụng các định mức tương tự do UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương khác ban hành.
- Xác định bằng dự toán phù hợp với yêu cầu, nội dung thực hiện các công việc đó trình cấp thẩm quyền phê duyệt.

Phần II
ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN

**A. MẢNG CÔNG TÁC DUY TU BẢO DƯỠNG
HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG ĐÔ THỊ**

**CHƯƠNG 1: LẮP DỰNG VÀ THÁO DỠ TRỤ ĐÈN, CÀN ĐÈN, CHÓA
(CHAO) ĐÈN, KỆP CÁP VÀ TIẾP ĐỊA CÁC LOẠI**

CS.01.01.00 - Lắp dựng trụ kim loại các loại.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Cầu trụ đưa vào vị trí cần lắp đặt. Luồn cáp nguồn đến nắp cửa trụ, cân chỉnh siết chặt các đai ốc. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao trụ	
			12m<H ≤ 15m	15m<H ≤ 18m
CS.01.01	<i>Vật liệu:</i> - Trụ kim loại	Trụ	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,513	0,601
	<i>Máy thi công:</i> - Xe cầu 6,5T		ca	0,073
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	0,073	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	0,086
			10	20

CS.01.02.00 - Tháo dỡ trụ kim loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo gỡ trụ cũ (dùng xe cẩu). Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tháo gỡ trụ kim loại ở độ cao			
			H < 8m	8m ≤ H < 12m	12m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m
CS.01.02	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,426	0,688	0,863	1,038
	Máy thi công: - Xe cẩu 6,5T	ca	0,061	0,098	0,123	0,148
	- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,061	-	-	-
	- Xe thang - chiều dài thang tới 12m	ca	-	0,098	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	-	0,123	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	-	0,148
			10	20	30	40

CS.01.03.00 - Lắp đặt cần đèn các loại**CS.01.03.10 - Lắp đặt cần đèn các loại ở độ cao $H \leq 12m$**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, vận chuyển cần đèn lên cao, căn chỉnh và lắp đặt cần đèn vào đúng vị trí, xuống gầu. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn (m)						
			$\leq 2,8$	$\leq 3,2$	$\leq 3,6$	$\leq 3,8$	≤ 4	$\leq 4,4$	≤ 6
CS.01.03.	<i>Vật liệu:</i> - Cần đèn	Cần	1	1	1	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,275	0,304	0,325	0,35	0,375	0,400	0,425
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,055	0,061	0,065	0,07	0,075	0,080	0,085
			11	12	13	14	15	16	17

CS.01.03.20 - Lắp đặt cần đèn các loại ở độ cao $12m < H \leq 15m$

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, vận chuyển cần đèn lên cao, căn chỉnh và lắp đặt cần đèn vào đúng vị trí, xuống gầu. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn(m)						
			≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤3,8	≤4	≤4,4	≤6
CS.01.03.	Vật liệu: Cần đèn	Cần	1	1	1	1	1	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,206	0,231	0,256	0,281	0,306	0,331	0,356
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	0,041	0,046	0,051	0,056	0,061	0,066	0,071
			21	22	23	24	25	26	27

CS.01.03.30 Lắp đặt cần đèn các loại ở độ cao $15m < H \leq 18m$

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, vận chuyển cần đèn lên cao, căn chỉnh và lắp đặt cần đèn vào đúng vị trí, xuống gầu. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn(m)						
			≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤3,8	≤4	≤4,4	≤6
CS.01.03.	Vật liệu: Cần đèn	Cần	1	1	1	1	1	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,231	0,256	0,281	0,306	0,329	0,356	0,381
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	0,046	0,051	0,056	0,061	0,066	0,071	0,076
			31	32	33	34	35	36	37

CS.01.04.00 - Tháo dỡ cần đèn các loại**CS.01.04.10 - Tháo dỡ cần đèn các loại ở độ cao $H \leq 12m$**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu, cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ cần đèn, xuống gầu. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn(m)						
			$\leq 2,8$	$\leq 3,2$	$\leq 3,6$	$\leq 3,8$	≤ 4	$\leq 4,4$	≤ 6
CS.01.04.	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,283	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,057	0,065	0,07	0,075	0,080	0,085	0,090
			11	12	13	14	15	16	17

CS.01.04.20 - Tháo dỡ cần đèn các loại ở độ cao $12m < H \leq 15m$ *Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ cần đèn, xuống gầu. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn(m)						
			≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤3,8	≤4	≤4,4	≤6
CS.01.04.	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,244	0,269	0,294	0,319	0,342	0,369	0,377
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,049	0,054	0,059	0,064	0,068	0,074	0,075
			21	22	23	24	25	26	27

CS.01.04.30 - Tháo dỡ cần đèn các loại ở độ cao $15m < H \leq 18m$ *Thành phần công việc*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện) Lên gầu, tháo gỡ cần đèn, xuống gầu. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn(m)						
			≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤3,8	≤4	≤4,4	≤6
CS.01.04.	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,269	0,294	0,319	0,344	0,369	0,394	0,419
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,054	0,059	0,064	0,069	0,074	0,079	0,084
			31	32	33	34	35	36	37

CS.01.05.00 - Lắp chóa, chao cao áp ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, lắp đặt chóa đèn, xuống gầu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 chóa/chao

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chóa/chao cao áp ở độ cao		
			< 12m	12m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m
CS.01.05.	Vật liệu: - Chóa đèn/chao cao áp	Choá/chao	1	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,220	0,240	0,259
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,043	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,049	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,054
			10	20	30

CS.01.06.00 - Lắp đặt bộ đèn đường HPS các loại ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gàu, đưa bộ đèn mới lên gàu, nâng lên lắp vào vị trí, xuống gàu. Đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ đèn đường HPS các loại ở độ cao			
			H < 12m	12m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.01.06.	Vật liệu	Bộ	1	1	1	1
	Nhân công:	công	0,198	0,215	0,225	0,244
	- Bạc thợ bình quân 4/7					
	Máy thi công:	ca	0,040	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m					
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m						
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m						
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	0,043	-	-	
	ca	-	-	0,045	-	
	ca	-	-	-	0,049	
			10	20	30	40

CS.01.07.00 - Tháo dỡ bộ đèn đường HPS các loại ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ bộ đèn, xuống gầu. Kiểm tra, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ đèn đèn HPS ở độ cao			
			< 12m	12m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.01.07.	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,135	0,167	0,200	0,210
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,023	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,032	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,040	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,042
			10	20	30	40

CS.01.08.00 - Lắp đặt kẹp cáp các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tiến hành lắp đặt kẹp cáp. Kiểm tra, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kẹp cáp các loại		
			Kẹp treo	Kẹp dùm	Kẹp đầu
CS.01.08.	Vật liệu: - Kẹp cáp các loại	cái	1	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,087	0,090	0,103
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,022	0,022	0,026
			10	20	30

CS.01.09.00 - Tháo gỡ kẹp cáp các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tiến hành tháo gỡ kẹp cũ. Kiểm tra, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tháo gỡ các loại kẹp	
			Kẹp treo	Kẹp dùm
CS.01.09.	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,093	0,143
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,024	0,036
			10	20

CS.01.10.00 - Làm tiếp địa**CS.01.10.10 - Làm tiếp địa cho cột điện**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện).Đo, xác định khoảng cách đóng cọc, xác định vị trí có thể đóng cọc,đóng cọc xuống đất đảm bảo khoảng cách và độ sâu của cọc theo quy định của thiết kế. Lấy dấu vị trí hàn, vệ sinh, lau chùi sạch vị trí hàn. Hàn đúng yêu cầu kỹ thuật. vệ sinh xỉ hàn. Kiểm tra, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.01.10.10	Vật liệu: - Tiếp địa	Bộ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	Công	0,503
	Máy thi công: -Máy hàn 23Kw	Ca	0,101

CS.01.10.20 - Làm tiếp địa lặp lại cho lưới điện cáp treo

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Đo, xác định khoảng cách đóng cọc, xác định vị trí có thể đóng cọc, đóng cọc xuống đất đảm bảo khoảng cách và độ sâu của cọc theo quy định của thiết kế. Lấy dấu vị trí hàn, vệ sinh, lau chùi sạch vị trí hàn. Hàn đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh xỉ hàn. Đấu nối dây trung tính vào lưới điện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.01.10.20	Vật liệu:		
	- Cọc tiếp địa	Cọc	1
	-Ống HDPE	m	6
	-Đai khoá	m	3
	-Móc khoá	cái	1
	-Ốc siết cáp	cái	1
	-Kẹp đầu dây IBC 2-25mm ²	cái	1
	-Que hàn	kg	0,25
	Nhân công:		
	- Bạc thợ bình quân 4/7	Công	0,5
Máy thi công:			
-Xe thang - chiều dài thang tới 9m	Ca	0,083	
-Máy hàn 23Kw	Ca	0,083	

CS.01.11.10 - Tháo dỡ cáp tiếp địa các loại.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo gỡ và thu hồi cáp cũ (hồng). Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.1.11.10	Nhân công:		
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,013
	Máy thi công:		
- Xe cầu 5T	ca	0,003	

CHƯƠNG II: LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỖ CÁC LOẠI CÁP, TỬ ĐIỆN VÀ CÁC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ

CS.02.01.00 - Tháo dỡ các loại cáp trên không ở độ cao $\leq 9m$

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gàu, tháo gỡ cáp, xuống gàu. Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp		
			Cáp có tiết diện dây $6 \div 25mm^2$, cáp thép $\varnothing 6/\varnothing 8/\varnothing 10$ (có hoặc không có bọc PVC)	Cáp có tiết diện dây $26 \div 50mm^2$	Cáp có tiết diện dây $> 50mm^2$
CS.02.01.	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,626	0,735	0,936
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,124	0,146	0,186
			10	20	30

CS.02.02.00 - Tháo dỡ cáp ngầm các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo dỡ và thu hồi cáp cũ (hỏng). Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp	
			Cáp ngầm 4x mm ² , 4x11 mm ² , cáp điều khiển 2 mức công suất các loại	Cáp ngầm 4x16 mm ² , 4x25 mm ²
CS.02.02.	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,889	1,222
	<i>Máy thi công:</i> - Xe cẩu 5T	ca	0,178	0,244
			10	20

CS.02.03.00 - Lắp đặt cáp luồn cần cho đèn ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, lắp đặt, đấu dây, căn chỉnh cáp, xuống gầu. Kiểm tra, đóng điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao (m)			
			≤ 9	$9 \leq H < 12$	$12 \leq H < 15$	$15 \leq H < 18$
CS.02.03.	<i>Vật liệu:</i> - Cáp luồn cần	m	101,5	101,5	101,5	101,5
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	1,031	1,156	1,219	1,344
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,206	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,231	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	-	0,244	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	-	0,269
			10	20	30	40

CS.02.04.00 - Tháo dỡ cáp luồn cần cho đèn ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ và thu hồi cáp cũ (hông), xuống gầu. Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao (m)			
			≤ 9	$9 \leq H < 12$	$12 \leq H < 15$	$15 \leq H < 18$
CS.02.04.	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,729	0,844	0,906	1,031
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,146	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,169	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	-	0,181	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	-	0,206
			10	20	30	40

CS.02.05.00 - Lắp đặt và tháo dỡ tủ điện và thiết bị phụ trợ**CS.02.05.10 - Lắp tủ điều khiển chiếu sáng**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Định vị, đo khoảng cách, cố định lắp đặt giá, kiềng đỡ. Kiểm tra tủ, lắp đặt tủ, đấu cáp vào tủ. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.02.05.10	Vật liệu: - Tủ điều khiển chiếu sáng	tủ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,540

CS.02.05.20 - Lắp đặt ổ khoá tủ điều khiển*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Khoan tạo lỗ, định vị ổ khóa. Tiến hành lắp đặt ổ khóa tủ điều khiển. Kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: khóa

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.02.05.20	Vật liệu: - Ổ khóa	khóa	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,068

CS.02.05.30 - Lắp bảng điện cửa cột*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Định vị, lắp đặt, đấu nối bảng điện cửa cột. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: bảng

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.02.05.30	Vật liệu: - Bảng điện	bảng	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,151

CS.02.05.40 - Lắp đặt tấm phíp cách điện tại cửa trụ .

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới , giám sát an toàn. Lắp đặt tấm phíp cách điện tại cửa trụ. Kiểm tra, đóng điện, thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 tấm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.02.05.40	<i>Vật liệu</i> - Tấm Phíp	tấm	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,082

CS.02.05.50 - Lắp đặt khoá liên động cơ khí

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới , giám sát an toàn. Lắp khóa liên động cơ khí. Đấu điện kiểm tra. Thu dọn công trường, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 khóa

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.02.05.50	<i>Vật liệu:</i> - Khóa liên động	cái	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,150

CS.02.05.60 - Tháo dỡ đồ mi nô xxP (xx ≥ 4)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Mở tủ, tháo đồ mi nô cũ. Thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.02.05.60	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,040

CHƯƠNG II: LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỖ CÁC LOẠI ĐÈN SÂN VƯỜN

CS.03.01.00 - Lắp dựng và tháo dỡ cột đèn sân vườn, công viên

CS.03.01.10 - Lắp dựng trụ đèn sân vườn, công viên bằng thủ công

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Định vị trí, lắp đặt, căn chỉnh trụ bằng thủ công. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.03.01.10	Vật liệu: - Trụ đèn sân vườn	cột	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,345

CS.03.01.20 - Tháo gỡ trụ đèn sân vườn, công viên

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Tháo gỡ trụ. Che móng trụ và bọc cách điện cho cáp nguồn móng trụ. Thu dọn kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.03.01.20	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,458
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,092
	- Xe cầu 3,0T	ca	0,092

CS.03.02.10 - Lắp đặt đèn lồng

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Đục lỗ bắt tay đèn lồng. Lắp tay đèn lồng, lắp đèn, thử bóng, đấu nối dây nguồn. Thu dọn kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.03.02.10	Vật liệu: Đèn lồng	Bộ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,60
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,15

CS.03.03.10 - Lắp đặt đèn cầu, đèn nắm, đèn chiếu sáng thảm cỏ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
			Đèn cầu	Đèn nắm	Đèn chiếu sáng thảm cỏ
CS.03.03.10	Vật liệu: Đèn	Bộ	1	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,2	0,3	0,6
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,15	0,15	-
			1	2	3

CHƯƠNG IV: LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỖ CÁC LOẠI ĐÈN TRANG TRÍ

CS.04.01.00 - Lắp đặt các loại đèn pha ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Lên gầu, tiến hành lắp đặt bộ đèn, xuống gầu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ đèn pha các loại ở độ cao		
			$H < 3m$	$3m \leq H < 9m$	$9m \leq H < 12m$
CS.04.01.	<i>Vật liệu</i>	Bộ	1	1	1
	- Bộ đèn pha				
	<i>Nhân công:</i>				
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,285	0,365	0,400
	<i>Máy thi công:</i>				
- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,048	0,061	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	-	0,067	
			10	20	30

CS.04.02.00 - Tháo dỡ các loại đèn pha ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Lên gầu, tháo gỡ bộ đèn, xuống gầu. Kiểm tra, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ đèn pha ở độ cao		
			H < 3m	3m ≤ H < 9m	9m ≤ H < 12m
CS.04.02.	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,180	0,208	0,225
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,032	0,042	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca		-	0,044
			10	20	30

CS.04.03.00 - Lắp đặt và tháo dỡ bộ đèn trang trí các loại ở độ cao $\leq 9m$

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động.- Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới , giám sát an toàn. Lên gầu, tiến hành lắp đặt (tháo dỡ) bộ đèn, xuống gầu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành..

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thao tác	
			Lắp đặt	Tháo dỡ
CS.04.03.00	<i>Vật liệu</i> - Bộ đèn trang trí	Bộ	1	
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,305	0,187
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,051	0,033
			10	20

CS.04.04.00 - Lắp đặt đèn màu ngang đường.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động.Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới , giám sát an toàn .Kiểm tra, sửa bóng, sửa đui, đầu tiếp xúc, đầu nối.Cảnh giới, kéo dây đui, lắp đèn, lắp thiết bị đóng cắt, bảo vệ, đóng dây cân pha các dây đèn.Kiểm tra xử lý, tiếp tục hoàn chỉnh.Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

CS.04.04.10 - Lắp đặt đèn bóng ố ngang đường*Đơn vị tính: 100 bóng*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vị trí lắp đặt	
			Ngang đường	Ngã 3, ngã 4
CS.04.04.	<i>Vật liệu</i>			
	- Sắt Ø4	m	30,00	140,00
	-Bóng đèn ố	bóng	103	103
	<i>Nhân công:</i>			
- Bạc thợ bình quân 4/7	công	4,000	6,000	
<i>Máy thi công:</i>				
- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	1,000	1,500	
			11	12

CS.04.04.20 - Lắp đặt đèn dây rần ngang đường*Đơn vị tính: 10m*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vị trí lắp đặt	
			Ngang đường	Ngã 3, ngã 4
CS.04.04.	<i>Vật liệu</i> -Đèn dây rần	m	10,00	10,00
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1,000	1,500
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,200	0,300
			21	22

CS.04.05.00 - Lắp đặt đèn trang trí viền công trình kiến trúc.*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. 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, cân pha. Kiểm tra, xử lý tiếp xúc hoàn chỉnh. Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

CS.04.05.10 - Lắp đặt đèn bóng ọc viền công trình kiến trúc*Đơn vị tính: 100 bóng*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.05.	<i>Vật liệu</i> -Bóng đèn ọc	bóng	103,00	103,00
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	5,000	6,500
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	1,000	1,500
			11	12

CS.04.05.20 Lắp đặt đèn dây rần viền công trình kiến trúc

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.05.	<i>Vật liệu</i> -Đèn dây rần	m	10,00	10,00
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1,000	1,300
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,100	0,200
			21	22

CS.04.06.00 - Lắp đặt đèn màu trang trí cây.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Trải dây đèn lên cây. Lắp thiết bị đóng cắt, bảo vệ. Kéo dây nguồn, đấu dây, cân pha. Kiểm tra, xử lý tiếp xúc. Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

CS.04.06.10 - Lắp đèn bóng ốc trang trí cây

Đơn vị tính: 100 bóng

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.06.	<i>Vật liệu</i> -Bóng đèn ốc	bóng	103	103
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	3,500	500
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,200	0,400
			11	12

CS.04.06.20 - Lắp đèn bóng 3W trang trí cây*Đơn vị tính: 1 dây (100 bóng)*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.06.	<i>Vật liệu</i> - Đèn bóng 3W bóng cây	m	100	100
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,1	0,2
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,025	0,03
			21	22

CS.04.07.00 - Lắp đèn màu viền khẩu hiệu, biểu tượng*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. 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. Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

CS.04.07.10 - Lắp đèn bóng ốc viền khẩu hiệu, biểu tượng*Đơn vị tính: 100 bóng*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.07.	<i>Vật liệu</i> - Bóng đèn ốc	bóng	103	103
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	4	5,2
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,8	1,2
			11	12

CS.04.07.20 - Lắp đặt dây rắn viền khẩu hiệu, biểu tượng*Đơn vị tính: 10m*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.07.	<i>Vật liệu</i> -Đèn dây rắn	m	10	10
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1	1,3
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,15	0,3
			21	22

CS.04.07.30 - Lắp đặt ống viền khẩu hiệu, biểu tượng.*Đơn vị tính: 10m*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.07.	<i>Vật liệu</i> -Đèn ống	m	10	10
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	3	4
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,2	0,4
			31	32

CS.04.08.00 - Lắp khung hoa văn, khung chữ khẩu hiệu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, 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. Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường.

CS.04.08.10 - Lắp khung kích thước 1m x 2m

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.08.	<i>Vật liệu</i> -Khung 1mx2m	Bộ	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1,5	2
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,16	0,24
			11	12

CS.04.08.20 - Lắp khung kích thước 1m x 2m <Khung < 2mx2m

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H<3m	H≥3m
CS.04.08.	<i>Vật liệu</i> -Khung 1mx2m	Bộ	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	2	2,6
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,2	0,3
			21	22

CS.04.09.10 - Lắp bộ điều khiển nháp 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.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số kênh	
			2 kênh-3 kênh	≥ 4 kênh
CS.04.09.	<i>Vật liệu</i> -Bộ điều khiển nháp nháy	Bộ	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1	1,5
			11	12

CHƯƠNG V: DUY TRÌ LƯỚI ĐIỆN CHIẾU SÁNG

CS.05.01.00 - Thay thế bóng đèn HPS các loại ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo bóng cũ. Lắp đặt bóng mới, lắp vỏ đèn, xuống gầu. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bóng

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H < 12m$	$12m \leq H < 15m$	$15m \leq H < 18m$	$18m \leq H < 24m$
CS.05.01	<i>Vật liệu:</i> - Bóng đèn HPS	Bóng	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,228	0,240	0,252	0,269
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,046	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,048	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,050	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,054
			10	20	30	40

CS.05.02.00 - Thay chóa đèn pha, chao đèn cao áp ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gàu, tháo gỡ chóa cũ và lắp đặt chóa mới, xuống gàu. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 chóa

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao		
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m
CS.05.02	Vật liệu - Chóa đèn	Bộ	1	1	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,438	0,467	0,488
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,088	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,093	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,097
			10	20	30

CS.05.03.00 - Thay thế bộ đèn/choá đèn đường HPS các loại ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ chóa đèn, bộ đèn cũ. Lắp đặt chóa đèn, bộ đèn mới, xuống gầu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.05.03	Vật liệu - Bộ đèn/ chóa đèn	Bộ	1	1	1	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,275	0,313	0,363	0,415
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,055	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,063	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,073	-
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,085	
			10	20	30	40

CS.05.04.10 - Thay thế bộ đèn / chóa đèn trang trí các loại ở độ cao $\leq 9\text{m}$

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ chóa đèn, bộ đèn cũ. Lắp đặt chóa đèn, bộ đèn mới, xuống gầu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.04.10	<i>Vật liệu:</i> - Bộ đèn/ chóa đèn trang trí	bộ	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,308
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,062

CS.05.05.00 - Thay thế chấn lưu đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo chấn lưu cũ. Lắp đặt chấn lưu mới, lắp lại vỏ đèn, xuống gầu. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.05.05	<i>Vật liệu</i> - Chấn lưu	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,276	0,288	0,300	0,319
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,055	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,058	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,060	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,064
			10	20	30	40

CS.05.06.00 - Thay thế kích đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu. tháo vỏ đèn, tháo kích đèn cũ, thay kích đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.05.06	Vật liệu - Kích đèn	cái	1	1	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,258	0,270	0,282	0,294
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,052	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,054	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,056	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,059
			10	20	30	40

CS.05.07.00 - Thay thế tụ điện đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo vỏ đèn, tháo tụ điện đèn cũ, thay tụ điện đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H < 10m$	$10m \leq H < 14m$	$14m \leq H < 18m$	$18m \leq H < 24m$
CS.05.07.	<i>Vật liệu</i> - Tụ điện	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,258	0,270	0,282	0,294
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,052	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,054	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,056	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,059
			10	20	30	40

CS.05.08.00 - Thay thế bóng, chấn lưu, kích, tụ điện đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện).

Tháo vỏ đèn, tháo bóng, chấn lưu, kích, tụ đèn cũ, thay bóng, chấn lưu, kích, tụ đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.05.08.	Vật liệu					
	- Bóng	cái	1	1	1	1
	- Chấn lưu	cái	1	1	1	1
	- Kích	cái	1	1	1	1
	- Tụ điện	cái	1	1	1	1
	Nhân công:					
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,606	0,618	0,630	0,640
	Máy thi công:					
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,121	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,124	-	-
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,126	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,128	
			10	20	30	40

CS.05.09.00 - Thay thế bóng, chấn lưu, kích đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo bóng, chấn lưu, kích đèn cũ, thay bóng, chấn lưu, kích đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.5.09.	<i>Vật liệu</i>					
	- Bóng	cái	1	1	1	1
	- Chấn lưu	cái	1	1	1	1
	- Kích	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i>					
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,486	0,498	0,510	0,519
	<i>Máy thi công:</i>					
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,097	-	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,100	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,102	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,104	
			10	20	30	40

CS.05.10.00 - Thay thế bóng, chấn lưu, tụ điện đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo bóng, chấn lưu, tụ điện đèn cũ, thay bóng, chấn lưu, tụ điện đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.05.10.	Vật liệu					
	- Bóng	cái	1	1	1	1
	- Chấn lưu	cái	1	1	1	1
	- Tụ điện	cái	1	1	1	1
	Nhân công:					
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,486	0,498	0,510	0,519
	Máy thi công:					
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,097	-	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,100	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,102	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,104	
			10	20	30	40

CS.05.11.00 - Thay thế bóng, chấn lưu đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo bóng, chấn lưu đèn cũ, thay bóng, chấn lưu đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H < 10m$	$10m \leq H < 15m$	$15m \leq H < 18m$	$18m \leq H < 24m$
CS.05.11.	Vật liệu					
	- Bóng	cái	1	1	1	1
	- Chấn lưu	cái	1	1	1	1
	Nhân công:					
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,366	0,378	0,390	0,406
	Máy thi công:					
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,073	-	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,076	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,078	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,081	
			10	20	30	40

CS.05.12.00 - Thay thế bóng, kích, tụ điện đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo bóng, tháo kích, tháo tụ điện đèn cũ, thay bóng, thay kích, thay tụ điện đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m	18m ≤ H < 24m
CS.05.12.	<i>Vật liệu</i>					
	- Bóng	cái	1	1	1	1
	- Kích	cái	1	1	1	1
	- Tụ điện	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i>					
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,468	0,480	0,492	0,498
	<i>Máy thi công:</i>					
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,094	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,096	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,098	-
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,100	
			10	20	30	40

CS.05.13.00 - Thay thế bóng, kích đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo bóng, tháo kích đèn cũ, thay bóng, thay kích đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H < 10m$	$10m \leq H < 15m$	$15m \leq H < 18m$	$18m \leq H < 24m$
CS.05.13.	<i>Vật liệu</i>					
	- Bóng	cái	1	1	1	1
	- Kích	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i>					
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,348	0,360	0,372	0,381
	<i>Máy thi công:</i>					
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,070	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,072	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,074	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,076
			10	20	30	40

CS.05.14.00 - Thay thế chấn lưu, kích, tụ điện đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo chấn lưu, tháo kích, tháo tụ đèn cũ, thay chấn lưu, thay kích, thay tụ điện đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H < 10m$	$10m \leq H < 15m$	$15m \leq H < 18m$	$18m \leq H < 24m$
CS.05.14.	<i>Vật liệu</i>					
	- Chấn lưu	cái	1	1	1	1
	- Kích	cái	1	1	1	1
	- Tụ	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i>					
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,516	0,528	0,540	0,548
	<i>Máy thi công:</i>					
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,103	-	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,106	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,108	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,110	
			10	20	30	40

CS.05.15.00 - Thay thế chân lưu, kích đèn HPS ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo chân lưu, tháo kích, đèn cũ, thay chân lưu, thay kích đèn mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H < 10m$	$10m \leq H < 15m$	$15m \leq H < 18m$	$18m \leq H < 24m$
CS.05.15.	<i>Vật liệu</i>					
	- Chân lưu	cái	1	1	1	1
	- Kích	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i>					
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,396	0,408	0,420	0,431
	<i>Máy thi công:</i>					
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,079	-	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,082	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,084	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,086	
			10	20	30	40

CS.05.16.00 - Thay chấn lưu (hoặc bộ môi) và bóng đồng bộ ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo gỡ chấn lưu (hoặc bộ môi), bóng cũ và lắp chấn lưu (hoặc bộ môi), bóng mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao		
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m
CS.05.16.	Vật liệu:				
	- Chấn lưu (hoặc bộ môi)	cái	1		1
	-Bóng	cái	1	1	1
	Nhân công:			1	
	- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,369	0,381	0,394
	Máy thi công:				
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,074	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,076	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,079	
			10	20	30

CS.05.17.00 - Thay bộ môi ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo gỡ bộ môi và lắp bộ môi mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H < 10m$	$10m \leq H < 15m$	$15m \leq H < 18m$	$18m \leq H < 24m$
CS.05.17.	<i>Vật liệu</i> - Bộ môi	Bộ	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,256	0,269	0,285	0,294
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,051	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,054	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,057	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,059
			10	20	30	40

CS.05.18.00 - Thay chấn lưu, bộ môi và bóng đồng bộ ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo vỏ đèn, tháo gỡ chấn lưu, bộ môi, bóng cũ và lắp chấn lưu, bộ môi và bóng mới mới, lắp vỏ đèn lại, xuống gầu. Đấu điện và kiểm tra. Thu dọn và hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao		
			H < 10m	10m ≤ H < 15m	15m ≤ H < 18m
CS.05.18.	<i>Vật liệu</i>				
	- Bóng	cái	1	1	1
	- Chấn lưu	cái	1	1	1
	- Bộ môi	bộ	1	1	1
	<i>Nhân công:</i>				
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,481	0,494	0,506
	<i>Máy thi công:</i>				
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,096	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,099	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,101	
			10	20	30

CS.05.19.10 - Thay cần đèn các loại bằng thủ công.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Tháo gỡ cần đèn cũ, lắp đặt cần đèn mới. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.19.10	<i>Vật liệu:</i> -Cần đèn	Cần	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,821

CS.05.20.00 - Thay thế cần đèn các loại ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ cần đèn cũ, lắp đặt cần đèn mới, xuống gầu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao		
			$\leq 12m$	$12m < h \leq 15m$	$15m < h \leq 18m$
CS.05.20.	Vật liệu: Cần đèn các loại.	Cần	1	1	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,632	0,647	0,706
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,126	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,129	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,141
			10	20	30

CS.05.21.00 - Thay thế cáp luồn cần cho đèn ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt rào chắn - biển báo hiệu. cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ cáp luồn cần cũ, lắp đặt lại cáp luồn cần mới, đấu dây, xuống gầu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H \leq 9m$	$9m \leq H < 12m$	$9m \leq H < 15m$	$15m \leq H < 18m$
CS.05.21.	<i>Vật liệu:</i> - Cáp luồn cần	m	101,5	101,5	101,5	101,5
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	1,365	1,577	1,719	2,073
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,244	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,281	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	-	0,306	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	-	0,369
			10	20	30	40

CS.05.22.10 - Thay các loại dây cáp treo bằng thủ công*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Leo trụ tháo gỡ kẹp giữ cáp. Tháo gỡ cáp, thu hồi cáp. Lắp đặt lại kẹp giữ cáp. Treo dây cáp, căng kích dây, đầu dây hoàn chỉnh. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 40m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.22.10	Vật liệu: -Cáp	m	40,4
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1,350

CS.05.22.20 - Thay các loại dây cáp treo bằng cơ giới*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ kẹp giữ cáp. Tháo gỡ cáp, thu hồi cáp. Lắp đặt lại kẹp giữ cáp. Treo dây cáp, căng kích dây, đầu dây hoàn chỉnh, xuống gầu. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 40m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.22.20	Vật liệu: -Cáp	m	40,4
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1,533
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,153

CS.05.23.10 - Thay các tủ điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Rút cáp điện trong ống, tháo kiềng tủ trên trụ. Hạ tủ điều khiển xuống. Tháo kiềng tủ trên tủ, tháo hệ thống điện trong tủ. Lắp hệ thống điện vào tủ mới, lắp lại tủ điện, đấu lại cáp điện. Đóng điện, kiểm tra hệ thống, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.23.10	<i>Vật liệu:</i> - Tủ điện	Tủ	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1,115

CS.05.24.10 - Thay thế cầu chì

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo cầu chì cũ, lắp đặt cầu chì mới. Kiểm tra, đóng điện và hoàn thiện.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.24.10	<i>Vật liệu:</i> - Cầu chì	cái	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,275
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,046

CS.05.25.00 - Thay thế kính cửa tủ điều khiển chiếu sáng công cộng

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động - Tháo gỡ tấm kính cũ và lắp đặt tấm kính mới. Chết trát keo silicon chống thấm nước. Kiểm tra, đóng nguồn điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 20 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Điều kiện làm việc	
			H < 2m	H ≥ 2m
CS.05.25.	<i>Vật liệu:</i> - Kính cửa tủ - Vật liệu khác <i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	cái	20	20
		%	2	2
		công	1,100	1,467
			10	20

CS.05.26.00 - Thay thế contactor 3P các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động, ngắt nguồn điện. Giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Tháo cửa trụ, tháo contactor cũ. Lắp đặt contactor mới, lắp lại cửa trụ. Đóng nguồn điện, kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Contactor các loại		
			3P xxA 230V (xx ≤ 10)	3P xxA 230V (xx ≤ 50)	3P xxA 230V (xx ≤ 100)
CS.05.26.	<i>Vật liệu:</i> Contactor các loại. <i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3,5/7	Cái	1	1	1
		công	0,105	0,108	0,138
			10	20	30

CS.05.27.00 - Thay thế MCB 1P các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Tháo MCB cũ. Lắp đặt MCB mới. Đấu dây, đóng điện, kiểm tra. Thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	MCB các loại		
			MCB 1P xxA 230/400V (xx ≤ 10)	MCB 1P xxA 230/400V (xx ≤ 50)	MCB 1P xxA 230/400V (xx ≤ 100)
CS.05.27.	Vật liệu: MCB các loại. Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3,5/7	Cái	1	1	1
		công	0,068	0,070	0,070
			10	20	30

CS.05.28.00 - Thay thế RCCB các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động, ngắt nguồn điện. Giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Tháo RCCB cũ. Lắp đặt RCCB mới. Đấu dây, đóng điện, kiểm tra. Thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	RCCB các loại		
			RCCB 4P 100A 400V	RCCB 2P 25A 230V	RCCB 2P 63A 230V
CS.05.28.	Vật liệu: - RCCB các loại. Nhân công:	Cái	1	1	1

	- Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,075	0,075	0,075
			10	20	30

CS.05.29.10. Thay thế ổ khoá tủ điều khiển

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ lao động, giám sát an toàn (an toàn điện). Tháo ổ khoá cũ và lắp đặt ổ khoá mới theo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: khóa

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.29.10	Vật liệu: - Ổ khóa	khóa	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,070

CS.05.30.10 - Thay thế bộ bảo vệ điện áp.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ. Tháo gỡ bộ bảo vệ điện áp cũ. Lắp đặt bộ bảo vệ điện áp mới. Đấu điện kiểm tra. Giám sát an toàn, trực gác tủ. Thu dọn công trường, hoàn thành công tác.

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị tính	Khối lượng
CS.05.30.10	Vật liệu: - Bộ bảo vệ điện áp	Bộ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,130

Đơn vị tính : 1 bộ

CS.05.31.10 - Nối cáp ngầm CSCC bằng phương pháp đổ keo cách điện*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Xử lý đầu cáp (vệ sinh, đấu nối cáp bằng đầu cốt nối thẳng). Làm hộp nối và quấn keo cách điện hộp nối. Trộn và đổ keo cách điện chuyên dụng. Chờ keo khô. Kiểm tra, đóng điện, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.31.10	<i>Vật liệu:</i>		
	-Keo chuyên dụng 3M	ml	370
	-Hộp nối cáp	cái	1
	-Băng keo	cái	1
	<i>Nhân công:</i>		
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,577

CS.05.32.10 - Thực hiện mối nối cáp 4x10mm² hoặc 4x11mm² hoặc 4x14mm² luôn trong ống ở độ cao ≥ 1,2m*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Kiểm tra, xác định nguyên nhân sự cố. Tiến hành sửa chữa mối nối cáp. Đóng điện, kiểm tra lại kết quả sửa chữa. Thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.32.10	<i>Vật liệu:</i>		
	-Băng keo	cuộn	1
	- Ống co nhiệt PVC	cái	4
	- Ống đồng nối thẳng	cái	4
	<i>Nhân công:</i>		
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,443

CS.05.33.00 - Nối cáp điện 4x10mm² hoặc 4x11mm² đi nổi tại vị trí giữa 2 trụ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gàu, tiến hành nối cáp (nối bằng kẹp giữ cáp), xuống gàu. Kiểm tra, căn chỉnh, thu dọn, đóng nguồn điện, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thao tác	
			Thực hiện trên cao	Thực hiện tại mặt đất
CS.05.33.	<i>Vật liệu</i>			
	- Băng keo	cuộn	1	1
	- Ống co nhiệt PCV	ống	4	4
	- Ống đồng nối thẳng	ống	4	4
	<i>Nhân công:</i>			
- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,613	0,942	
<i>Máy thi công:</i>				
- Xe nâng- chiều cao nâng tới 12m	ca	0,123	0,188	
			10	20

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thay thế trụ kim loại các loại			
			$H \leq 9m$	$9m < H \leq 12m$	$12m < H \leq 15m$	$15m < H \leq 18m$
CS.05.34.	Vật liệu - Trụ kim loại	trụ	1	1	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,688	0,863	1,388	1,651
	Máy thi công: - Xe cầu 6,5T	ca	0,098	0,123	0,198	0,236
	- Xe thang- chiều dài thang tới 9m	ca	0,098	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,123	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	-	0,198	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	-	0,236
			10	20	30	40

CS.05.34.00 - Thay thế trụ kim loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo gỡ trụ cũ. Lắp dựng trụ mới, lắp đặt cáp nguồn, thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

CS.05.34.50 - Thay trụ đèn trang trí

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo gỡ trụ trang trí cũ (hổng). Lắp đặt lại trụ trang trí mới, căn chỉnh trụ. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.34.50	<i>Vật liệu:</i> - Trụ đèn trang trí	trụ	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,871
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,174
	- Xe cầu 6,5T	ca	0,174

CS.05.35.00 - Sơn trụ đèn kim loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, cạo rỉ, lau sạch, tiến hành sơn chống rỉ, chờ khô, sơn phủ 2 lớp, xuống gầu. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại trụ và chiều cao				
			H ≤ 9m	9m < H ≤ 12m	12m < H ≤ 15m	15m < H ≤ 18m	Trang trí
CS.05.35.	Vật liệu - Sơn chống rỉ	kg	0,73	0,85	1,1	1,83	0,50
	- Sơn phủ (màu bạc)	kg	1,47	1,71	2,2	3,67	1,00
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,982	1,165	1,465	2,172	0,852
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,246	-	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,292	-	-	0,213
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	-	0,367	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	-	0,543	-
			10	20	30	40	50

CS.05.36.00 - Sơn cần đèn các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, cạo rỉ, lau sạch, tiến hành sơn chống rỉ, chờ khô, sơn phủ 2 lớp, xuống gầu. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao			
			$H \leq 9m$	$9m < H \leq 12m$	$12m < H \leq 15m$	$15m < H \leq 18m$
CS.05.36.	<i>Vật liệu</i>					
	- Sơn chống rỉ	kg	0,18	0,18	0,18	0,18
	- Sơn phủ (màu bạc)	kg	0,36	0,36	0,36	0,36
	<i>Nhân công:</i>					
	- Bạc thợ bình quân 3.5/7	công	0,425	0,445	0,475	0,508
	<i>Máy thi công:</i>					
	- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,107	-	-	-
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,112	-	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	-	0,119	-	
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	-	0,128	
			10	20	30	40

CS.05.37.00 - Vệ sinh chóa, kính đèn.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, lắp dựng biển báo, rào chắn an toàn, ngắt nguồn. Giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gàu, tháo chóa, kính đèn. Tiến hành vệ sinh chóa, kính đèn. Lắp đặt lại chóa, kính đèn, xuống gàu. Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			H < 10m	10 ≤ H < 15m
CS.05.37.	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,144	0,181
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,029	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,037
			10	20

CS.05.37.30 - Vệ sinh chóa, kính đèn dưới đất

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Tiến hành tháo gỡ bộ đèn xuống đất. Kiểm tra và vệ sinh chóa, kính. Lắp lại bộ đèn. Kiểm tra, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.37.30	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,508
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng- chiều cao nâng tới 12m	ca	0,102

CS.05.38.00 - Thay quả cầu thủy tinh**CS.05.38.10 - Thay quả cầu thủy tinh bằng cơ giới.**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo quả cầu cũ, lắp cầu mới, xuống gầu. Đóng điện, kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 Quả

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.38.10	<i>Vật liệu:</i> - Quả cầu thủy tinh	Quả	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	Công	0,13
	<i>Máy thi công:</i> -Xe thang - chiều dài thang tới 9m	Ca	0,032

CS.05.38.20 - Thay quả cầu thủy tinh bằng thủ công

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Dùng thang leo tháo quả cầu cũ, lắp cầu mới. Đóng điện, kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 quả

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.38.20	<i>Vật liệu:</i> - Quả cầu thủy tinh	quả	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,167

CS.05.39.00 - Thay thế các loại kệ cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tiến hành tháo gỡ kệ cũ. Thay thế kệ mới. Đấu điện, kiểm tra. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các loại kệ	
			Kệ treo	Kệ dùm
CS.05.39.	<i>Vật liệu:</i> -Kệ các loại <i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3,5/7 <i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	cái	1	1
		công	0,117	0,193
		ca	0,029	0,048
			10	20

CS.05.40.10 - Lắp đặt đai thép không gỉ + móc khoá đai thép không gỉ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư. Cắt nguồn, giám sát an toàn lao động(an toàn điện). Đo cắt dây đai thép không gỉ. Lắp đặt đai thép không gỉ và móc khoá đai thép không gỉ. Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cao	
			h<2,5m	h ≥ 2,5m
CS.05.40.	<i>Vật liệu:</i> -Móc khoá -Đai thép	cái	1	1
		m	1,1	1,1

	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,069	0,112
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca		0,024
			10	20

CS.05.41.10 - Thay thế kiềng tử điều khiển chiếu sáng (ở cao độ $\geq 2\text{m}$)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Dùng thang kết hợp leo trụ tháo kiềng cũ. Lắp đặt kiềng mới. Kiểm tra an toàn, hoàn thiện công tác thay thế kiềng tử.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.41.10	Vật liệu: - Kiềng tử	cái	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,085

CS.05.42.00 - Lắp đặt ốc siết cáp thép Ø8/ Ø10/ Ø12/ Ø15

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Tiến hành lắp đặt ốc siết cáp thép Ø8/ Ø10/ Ø12/ Ø15. Kiểm tra, thu dọn hiện trường. hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại ốc siết cáp			
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø15
CS.05.42.	<i>Vật liệu</i> - Ốc siết cáp	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,113	0,117	0,140	0,143
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,028	0,029	0,035	0,036
			10	20	30	40

CS.05.43.10 - Lắp đặt Bu lông móc M 16x300mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, lắp dựng biển báo, rào chắn an toàn. Cắt nguồn, giám sát an toàn lao động(an toàn điện,an toàn giao thông). Tiến hành lắp đặt bu lông móc M16x300mm. Kiểm tra, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.43.10	<i>Vật liệu:</i> -Bu lông móc	bộ	1
	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,113
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,023

CS.05.44.10 - Lắp đặt kiềng đỡ dây (ở cao độ $h \leq 9m$)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gàu, lắp đặt kiềng, xuống gàu. Kiểm tra, căn chỉnh, thu dọn, đóng nguồn điện, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.44.10	Vật liệu - Kiềng đỡ dây	cái	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,183
	Máy thi công: - Xe thang- chiều dài thang tới 9m	ca	0,037

CS.05.45.10 - Lắp đặt sứ cách điện cho tủ điều khiển

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lắp đặt sứ cách điện. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.45.10	Vật liệu: -Sứ cách điện	cái	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,085

CS.05.46.10 - Tháo gỡ kiềng đỡ dây (ở cao độ $h \leq 9m$)*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ kiềng, xuống gầu. Kiểm tra, căn chỉnh, thu dọn, đóng nguồn điện, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.46.10	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	Công	0,129
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang- chiều dài thang tới 9m	ca	0,026

CS.05.47.10 - Lắp đặt dây thép bọc nhựa cố định cáp điện điều khiển mức công suất và cáp điện cấp nguồn dọc tuyến (thao tác thực hiện trên cao)*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Đưa xe vào từng vị trí cố định. Lên gầu, tiến hành thao tác cố định cáp, xuống gầu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 vị trí

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.47.10	<i>Vật liệu:</i> - Dây thép bọc nhựa	m	0,6
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,121
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang- chiều dài thang tới 9m	ca	0,024

CS.05.48.00 - Lắp đặt nổi ống nhựa HDPE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Đo cắt ống nhựa HDPE. Tiến hành lắp đặt nổi ống nhựa HDPE. Luồn ống cáp, nối và kiểm tra. Kiểm tra, đóng điện, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống		
			Ø20	Ø40/30	Ø65/50
CS.05.48.	Vật liệu				
	- Ống nhựa HDPE	m	1,02	1,02	1,02
	- Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công:				
	- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,067	0,075	0,086
	Máy thi công:				
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,014	0,016	0,019
			10	20	30

CS.05.49.10 - Cung cấp và lắp đặt ống bọc cáp PE24x390 / PE18,5x390 / PE15x390 / PE 9,5x390

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, đưa vật tư lên vị trí lắp, bọc ống bọc cáp, quấn băng keo, cố định bằng dây kẽm bọc thép, xuống gầu. Kiểm tra, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 ống

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.49.10	Vật liệu:		
	- Ống nhựa PE các loại.	ống	1
	Nhân công:		
	- Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,15
	Máy thi công:		
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,03

CS.05.50.00 - Kéo cáp quang các loại

Thành phần công việc:

Khảo sát mặt bằng, lập phương án thi công. Đo thử cáp tại kho. Chuẩn bị vật tư (cáp quang, Ghi kéo cáp, máy bơm nước), công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Vệ sinh công, bể, bơm nước. Đâm ghi thả dây mô thông công. Vận chuyển cáp quang đến vị trí lắp đặt. Ra và kéo cáp, đo thử cáp tại tuyến. Kiểm tra, thu dọn, hoàn thiện công tác. Xác lập số liệu.

Đơn vị tính: 1 km cáp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp quang		
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16sợi
CS.05.50.	<i>Vật liệu:</i> - Cáp quang các loại	km	1,05	1,05	1,05
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	17,1	19,68	21,6
	<i>Máy thi công:</i> - Máy đo đa năng FTB-200	ca	2,85	3,28	3,6
	- Máy bơm nước 3CV	ca	2,219	2,488	2,675
			10	20	30

CS.05.51.00 - Hàn nối măng xông cáp sợi quang

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ (máy hàn sợi quang, máy khò, dụng cụ chuyên dùng: dao tuốt vỏ cáp, kéo tuốt vỏ sợi quang, dụng cụ cắt sợi quang và các dụng cụ cần thiết khác), vật tư (măng xông quang). Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn, ngắt nguồn điện. Chuẩn bị đầu cáp, tách bóc vỏ cáp và các lớp bảo vệ. Chuẩn bị măng xông quang, đưa cáp vào măng xông, cố định cáp trên măng xông. Chuẩn bị sợi quang, tuốt sợi quang. Hàn sợi quang, đo kiểm mỗi hàn, lắp sợi quang vào giá măng xông. Xác lập số liệu sợi quang. Đóng măng xông, khò co nhiệt chống nước. Đóng điện, kiểm tra, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 bộ măng xông

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại măng xông cáp quang		
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16sợi
CS.05.51.	Vật liệu:				
	- Măng xông cáp quang và các phụ kiện kèm theo	bộ	1	1	1
	-Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công:				
	- Bạc thợ bình quân 5/7	công	1,463	1,588	1,738
Máy thi công:					
- Máy hàn cáp quang tay cầm định vị lõi	ca	0,293	0,318	0,348	
- Máy đo đa năng FTB-200	ca	0,293	0,318	0,348	
			10	20	30

CS.05.52.00 - Hàn nối ODF cáp sợi quang

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ (máy hàn sợi quang, máy khò, dụng cụ chuyên dùng: dao tuốt vỏ cáp, kéo tuốt vỏ sợi quang, dụng cụ cắt sợi quang và các dụng cụ cần thiết khác), vật tư (ODF, dây nhảy quang). Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn, ngắt nguồn điện. Chuẩn bị đầu cáp, tách bóc vỏ cáp và các lớp bảo vệ. Chuẩn bị ODF, đưa cáp vào ODF, cố định cáp trên ODF. Chuẩn bị sợi quang, dây nhảy quang, tuốt sợi quang, dây nhảy quang. Hàn sợi quang và dây nhảy quang, đo kiểm mỗi hàn, lắp sợi quang vào giá ODF. Xác lập số liệu sợi quang. Đóng ODF, khò co nhiệt chống nước. Đóng điện, kiểm tra, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 bộ ODF

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp sợi quang		
			≤ 8 sợi	≤ 12 sợi	≤ 16sợi
CS.05.52.	Vật liệu:				
	- Hộp phân phối cáp quang và phụ kiện	bộ	1	1	1
	-Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công:				
	- Bậc thợ bình quân 5/7	công	1,846	2.283	2,567
Máy thi công:					
- Máy hàn cáp quang tay cầm định vị lõi	ca	0,287	0,350	0,388	
- Máy đo đa năng FTB-200	ca	0,231	0,293	0,334	
			10	20	30

CS.05.53.00 - Đo thử thông tuyến cáp quang

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ (máy đo FTB-200, máy phát điện và các dụng cụ cần thiết khác), vật tư (dây nhảy quang). Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn. Nếu sợi quang cần đo không được nối với bộ nối: hàn sợi quang vào bộ nối. Nếu sợi quang cần đo đã được hàn vào bộ nối thì nối máy OTDR với sợi quang đó bằng dây nhảy. Thiết lập sợi quang cần đo theo cấu hình đầu cuối. Bật máy FTB và đợi máy hoạt động ấm lên đến nhiệt độ hoạt động ổn định. Điều chỉnh độ phân giải của màn hiển thị để hiển thị toàn bộ sợi quang được đo. Chọn bước sóng, công suất, chiều dài sợi quang phù hợp và tiến hành đo. Ghi nhận kết quả đo. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 trạm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấu hình đo thử		
			Đầu cuối	Xen kẽ	Lặp
CS.05.53.	<i>Nhân công:</i>				
	- Kỹ sư bậc 5/8	công	0,15	0,176	0,188
	- Công nhân bình quân 4/7	công	0,38	0,433	0,467
	<i>Máy thi công:</i>				
	- Máy đo đa năng FTB-200	ca	0,19	0,217	0,233
			10	20	30

CS.05.54.10 - Dán đề can số trụ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Tiến hành cạo nhẵn mặt trụ, bóc đề can cũ, áp phích quảng cáo. Tiến hành dán đề can số trụ. Kiểm tra, thu dọn dụng cụ.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.54.10	Vật liệu: - Miếng dán đề can	cái	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,038

CS.05.55.10 - Xử lý sự cố chạm chập cáp nổi

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Đo kiểm tra, xác định nguyên nhân hư hỏng. Xác định thành phần, vật tư, thiết bị hư hỏng. Lĩnh vật tư, thiết bị, tiến hành sửa chữa. Kiểm tra lại kết quả sửa chữa, hoàn thiện.

Đơn vị tính: 1 lần sự cố

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.55.10	Vật liệu: - Cáp 2 ruột, cáp vặn xoắn 2x11mm ² , 4x11mm ² , kẹp đỡ cáp, kẹp dùng, băng keo.	1 lần sự cố	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	2,146
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,429

CS.05.56.10- Kiểm tra thông số độ rọi của lưới đèn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị các thiết bị đo. Đo thông số độ rọi của mặt đường. Xử lý số liệu thống kê. Lập biên bản báo cáo. Thu dọn, hoàn thiện.

Đơn vị tính: 1 vị trí đo/ 1 lần đo

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.05.56.10	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,157
	<i>Máy thi công:</i> - Máy đo độ rọi	ca	0,039

CHƯƠNG VI: CÔNG TÁC DUY TRÌ TRẠM ĐÈN**CS.06.01.10 - Công tác duy trì trạm đèn**

Thành phần công việc:

Thực gác tủ, giám sát an toàn (an toàn điện). Kiểm tra lưới đèn chiếu sáng (ghi chép số lượng đèn sáng, đèn tắt, sự cố xảy ra trên tuyến). Thực hiện công tác vệ sinh tủ điều khiển. Kiểm tra các thiết bị trong tủ. Đo các thông số điện áp, dòng điện từng pha, dòng điện trung tính. Ghi vào phiếu kiểm tra tủ điện chiếu sáng công cộng.

Đơn vị tính: 1 trạm/ngày

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.06.01.10	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,156

**CHƯƠNG VII:
CÔNG TÁC DI DỜI TRỤ KIM LOẠI, CẢN ĐÈN, BỘ ĐÈN CÁC LOẠI, KÉO
RÃI DÂY TIẾP ĐỊA VÀ ĐO KIỂM TRA ĐIỆN TRỞ**

CS.07.01.10 - Di dời trụ kim loại cao 12m ÷ 15m.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo gỡ trụ. Di dời, lắp đặt lại trụ tại vị trí mới. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.07.01.10	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3/7	công	1,482
	Máy thi công: - Xe cầu 6,5T	ca	0,212
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	0,212

CS.07.02.00 - Di dời cần đèn các loại (ở cao độ h <12m)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ cần đèn, di dời cần đèn đến vị trí lắp đặt mới, lắp đặt, cố định, cân chỉnh cần đèn, xuống gầu. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn(m)						
			≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤3,8	≤4	≤4,4	≤6
CS.07.02.	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,538	0,588	0,638	0,688	0,738	0,800	0,804
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,108	0,118	0,128	0,138	0,148	0,160	0,161
			10	20	30	40	50	60	70

CS.07.03.00 - Di dời cần đèn các loại (ở cao độ $12m < h \leq 15m$)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ cần đèn, di dời cần đèn đến vị trí lắp đặt mới, lắp đặt, cố định, cân chỉnh cần đèn, xuống gầu. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn						
			≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤3,8	≤4	≤4,4	≤6
CS.07.03.	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,40	0,463	0,513	0,563	0,613	0,663	0,712
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	0,08	0,092	0,103	0,113	0,123	0,133	0,143
			10	20	30	40	50	60	70

CS.07.04.00 - Di dời cần đèn các loại (ở cao độ $15m < h \leq 18m$)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gầu, tháo gỡ cần đèn, di dời cần đèn đến vị trí lắp đặt mới, lắp đặt, cố định, cân chỉnh cần đèn, xuống gầu. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành

Đơn vị tính : 1 cần đèn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cần đèn (m)						
			≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤3,8	≤4	≤4,4	≤6
CS.07.04.	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,446	0,496	0,546	0,596	0,646	0,696	0,748
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	Ca	0,089	0,099	0,109	0,119	0,129	0,139	0,150
			10	20	30	40	50	60	70

CS.07.05.00 - Di dời bộ đèn đường HPS các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lên gàu, tháo gỡ bộ đèn, di chuyển đến vị trí cần lắp đặt, lắp đặt lại bộ đèn, xuống gàu. Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Di dời bộ đèn đường HPS		
			$\leq 12m$	$12m < h \leq 15m$	$15m < h \leq 18m$
CS.07.05.	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,354	0,392	0,454
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,071	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,078	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,091
			10	20	30

CS.07.06.00 - Kéo rải dây tiếp địa

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Nghiên cứu hồ sơ, bản vẽ, xác định vị trí kéo rải cáp. Tiến hành kéo rải cáp. Kiểm tra, đóng điện, dọn vệ sinh, hoàn thành..

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các cỡ dây tiếp địa		
			$\varnothing \leq 12$	$12 < \varnothing \leq 20$	$\varnothing > 20$
CS.07.06.	<i>Vật liệu</i> - Cáp tiếp địa	m	1,01	1,01	1,01
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,016	0,020	0,022
			10	20	30

CS.07.07.10 - Hàn cọc tiếp địa với dây liên kết bằng phương pháp hàn hóa nhiệt

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lấy dấu vị trí hàn, lau chùi sạch sẽ vị trí hàn. Vệ sinh khuôn hàn. Đưa đối tượng hàn và thuốc hàn vào khuôn. Kẹp giữ khuôn, đánh lửa, hàn. Sơn bảo dưỡng vị trí hàn. Kiểm tra, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cọc

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.07.07.10	<i>Vật liệu:</i>		
	- Mối hàn cadweld	Mối	1
	- Thép Ø1	kg	0,025
	- Vật liệu khác	%	2
	<i>Nhân công:</i>		
	- Bạc thợ bình quân 4/7	Công	0,239

CS.07.08.10 - Hàn điện tiếp địa

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lấy dấu vị trí hàn, vệ sinh, lau chùi sạch vị trí hàn. Tiến hành hàn. Vệ sinh xỉ hàn (đội môi hàn nguội, sơn môi hàn). Thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cọc

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.07.08.10	Vật liệu:		
	-Que hàn	kg	0,13
	-Thép Φ 1	kg	0,025
	-Vật liệu khác	%	5
	Nhân công:		
- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,058	
Máy thi công:			
- Máy hàn 23KW	ca	0,029	

CS.07.09.10; Đóng trực tiếp cọc tiếp địa xuống đất

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Đo, xác định khoảng cách đóng cọc, xác định vị trí có thể đóng cọc. Đóng cọc xuống đất. Kiểm tra, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cọc

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.07.09.10	Vật liệu:		
	- Cọc tiếp địa	cọc	1
	Nhân công:		
- Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,1	

CS.07.10.10 - Đo kiểm tra điện trở của đất

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy đo, kiểm tra hoạt động của máy. Tiến hành đo điện trở. Xác lập số liệu. Thu dọn hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 vị trí đo

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CS.07.10.10	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 4/7	Công	0,035
	<i>Máy thi công:</i> - Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,018

B. MẢNG CÔNG TÁC DUY TU BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG TÍN HIỆU GIAO THÔNG

CHƯƠNG 1: LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỖ CÁC LOẠI TỬ ĐIỀU KHIỂN TRỤ ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG VÀ CÁC THIẾT BỊ KHÁC

TH.01.01.00 - Lắp đặt tử điều khiển đèn tín hiệu giao thông

TH.01.01.10 - Lắp đặt tử UPS + vỏ tử và phụ kiện lắp đặt

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt tử. Lắp đặt ắc quy, đấu nối đầu cáp. Đấu điện kiểm tra. Giám sát an toàn, trực gác tử điện. Thu dọn công trường, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 Tử

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.01.10	<i>Vật liệu:</i>		
	- Ắc quy	Bình	2
	- Tử UPS	Tử	1
	<i>Nhân công:</i>		
	- Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,308

TH.01.01.20 - Lắp đặt tử ắc quy cấp nguồn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Lên gầu lắp đặt tử ắc quy. Đấu nối các đầu dây vào ắc quy. Kiểm tra, đóng điện, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 tử

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp đặt
TH.01.01.20	<i>Vật liệu</i>		
	- Tử ắc quy	tử	1
	<i>Nhân công:</i>		
	- Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,35

TH.01.01.30 - Lắp đặt tủ đảo nguồn tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lắp đặt tủ đảo nguồn tín hiệu giao thông. Đấu nối các đầu dây vào tủ đảo nguồn tín hiệu giao thông. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.01.30	Vật liệu: - Tủ đảo nguồn	tủ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,583
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,117

TH.01.02.00 - Tháo dỡ tủ điều khiển đèn tín hiệu giao thông**TH.01.02.10 - Tháo dỡ tủ điều khiển tín hiệu giao thông 2 pha**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Tháo dỡ tủ điều khiển tín hiệu giao thông 2 pha. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.02.10	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,35

TH.01.02.20 - Tháo dỡ tủ đảo nguồn tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo tất cả đầu dây kết nối vào tủ đảo nguồn. Tháo gỡ tủ đảo nguồn. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.02.20	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,296
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,059

TH.01.02.30 - Tháo gỡ tủ ác quy cấp nguồn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Lên gàu, tháo gỡ các đầu dây kết nối vào ác quy. Tháo gỡ tủ ác quy. Kiểm tra, thu dọn hoàn thành.

Đơn vị tính: tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.02.30	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,207

TH.01.03.00 - Lắp đặt trụ đèn tín hiệu giao thông

TH.01.03.00 - Lắp đặt trụ đèn THGT không tay vịn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Gỡ bỏ che móng trụ. Lắp dựng trụ đèn THGT. Đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương thức thi công	
			Thủ công	Thủ công+cơ giới
TH.01.03.	Vật liệu: - Trụ đèn THGT	Trụ	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,629	0,583
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	-	0,083
	- Xe cầu 5T	ca	-	0,083
			10	20

TH.01.03.30 - Lắp đặt trụ đèn THGT có cần vịn đến 5m bằng cơ giới + thủ công

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Gỡ bỏ che móng trụ. Lắp dựng trụ đèn THGT. Đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.03.30	Vật liệu: - Trụ đèn THGT	Trụ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	1,555
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,225
	- Xe cầu 5T	ca	0,225

TH.01.03.40 - Lắp đặt đế trụ tín hiệu giao thông di động

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lắp đặt đế trụ di động bằng xe cẩu. Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.03.40	<i>Vật liệu:</i> - Đế trụ	cái	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,25
	<i>Máy thi công:</i> - Xe cẩu 5T	ca	0,042

TH.01.03.50 - Lắp đặt đế trụ treo cáp THGT di động

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lắp đặt đế trụ treo cáp di động bằng xe cẩu. Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.03.50	<i>Vật liệu:</i> - Đế trụ	cái	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,185
	<i>Máy thi công:</i> - Xe cẩu 5T	ca	0,031

TH.01.04.00 - Tháo dỡ trụ đèn tín hiệu giao thông**TH.01.04.10 - Tháo dỡ trụ tín hiệu giao thông không tay vịn**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo dỡ trụ tín hiệu giao thông. Che móng trụ và bọc cách điện cho cáp nguồn móng trụ. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.04.10	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,493

TH.01.04.20 - Tháo dỡ trụ tín hiệu giao thông tay vịn đến 5m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo dỡ trụ tín hiệu giao thông bằng xe cầu. Che móng trụ và bọc cách điện cho cáp nguồn móng trụ. Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.04.20	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,968
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,138
	- Xe cầu 5T	ca	0,138

TH.01.04.30 - Tháo dỡ để trụ tín hiệu giao thông di động

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo dỡ để trụ di động bằng xe cẩu. Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.04.30	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,24
	<i>Máy thi công:</i> - Xe cẩu 5T	ca	0,04

TH.01.04.40 - Tháo dỡ để trụ treo cáp THGT di động

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo dỡ để trụ treo cáp di động bằng xe cẩu. Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.04.40	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,18
	<i>Máy thi công:</i> - Xe cẩu 5T	ca	0,03

TH.01.04.50 - Tháo dỡ trụ dù

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, lắp dựng biển báo, rào chắn an toàn. Tiến hành tháo dỡ trụ dù. Kiểm tra, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.04.50	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,16

TH.01.04.60 - Tháo gỡ dù tín hiệu giao thông (cố định/di động)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tiến hành tháo gỡ dù. Kiểm tra, thu dọn dụng cụ, hoàn thiện công tác.

Đơn vị tính: 1 dù

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.04.60	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,113

TH.01.05.00 - Lắp đặt mặt đèn tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lắp đặt mặt đèn tín hiệu giao thông vào vỏ đèn. Kiểm tra, đóng điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ	Các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ
TH.01.05.	<i>Vật liệu:</i> - Mặt đèn THGT	Bộ	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,148	0,392
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	-	0,078
			10	20

TH.01.06.00 - Lắp đặt card điều khiển / công suất / giao tiếp các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lắp đặt card điều khiển/card công suất/giao tiếp. Đấu nối các đầu dây kết nối vào card. Kiểm tra, đóng điện kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Card điều khiển / công suất / giao tiếp các loại ở độ cao	
			H ≤ 2m	H > 2m
TH.01.06.	Vật liệu - Card điều khiển công suất/giao tiếpcác loại.	cái	1	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,24	0,28
			10	20

TH.01.07.10 - Lắp đặt bộ chuyển đổi quang điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Lắp đặt bộ chuyển đổi quang điện lên khung giá đỡ của tủ điều khiển. Đấu nối cáp nguồn cho bộ chuyển đổi quang điện. Đấu nối đầu tín hiệu và đầu cáp quang vào các ngõ vào ra của bộ chuyển đổi quang điện. Kiểm tra, đóng điện, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.07.10	Vật liệu: -Bộ chuyển đổi quang điện	bộ	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,188

TH.01.08.10 - Lắp đặt bảng điều khiển solar

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Lắp đặt bảng solar. Kiểm tra, đóng điện kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bảng

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.08.10	Vật liệu - Bảng điều khiển solar	cái	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,158
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,03

TH.01.09.10 - Lắp đặt bảng tên tủ điều khiển

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Tiến hành lắp đặt bảng tên tủ điều khiển. Kiểm tra, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.09.10	Vật liệu: - Bảng tên	cái	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,04

TH.01.10.00 - Lắp đặt phản quang đèn tín hiệu giao thông các loại*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tiến hành lắp đặt phản quang đèn tín hiệu giao thông. Đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ	Các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ
TH.01.10.	<i>Vật liệu:</i> -Phản quang	cái	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,323	0,456
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang- chiều dài thang tới 9m	ca	-	0,092
			10	20

TH.01.11.00 - Tháo gỡ mặt đèn tín hiệu giao thông*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo gỡ mặt đèn tín hiệu giao thông khỏi vỏ đèn. Đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ	Các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ
TH.01.11.	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,148	0,356
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang- chiều dài thang tới 9m	ca	-	0,071
			10	20

TH.01.12.10 - Tháo gỡ cáp điều khiển, cáp tín hiệu ngầm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo gỡ cáp ngầm cũ. Kiểm tra, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.12.10	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	2,217

TH.01.13.10 - Tháo gỡ cáp điều khiển, cáp tín hiệu kéo nổi (các loại cáp có tiết diện dây 6÷ 25mm²)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Di chuyển xe vào vị trí. Lên gầu, tháo gỡ cáp điện, xuống gầu. Kiểm tra, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.13.10	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,931
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,186

TH.01.14.10 - Tháo gỡ bảng điều khiển solar

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo gỡ bảng solar. Kiểm tra, thu dọn hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bảng

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.01.14.10	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,192
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,038

**CHƯƠNG II:
CÔNG TÁC DUY TRÌ HỆ THỐNG TÍN HIỆU GIAO THÔNG**

TH.02.01.10 - Vận hành hệ thống đèn tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị công cụ lao động, thiết bị an toàn. Vệ sinh thiết bị trong tủ, đo kiểm các thiết bị tủ điều khiển, tủ lưu điện (UPS), tủ đảo nguồn. Ghi chép chỉ số đồng hồ công tơ điện, thời lượng hoạt động. Kiến nghị sửa chữa thay thế, điều chỉnh thời lượng đèn tín hiệu giao thông.

Đơn vị tính: 1 chốt/ngày

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.01.10	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,137

TH.02.02.10 - Sửa chữa bo nguồn đèn LED các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tháo kính đèn, tháo bo đèn LED THGT ra khỏi vỏ đèn. Dùng mỏ hàn chì hút chì khỏi chân của linh kiện. Đưa linh kiện mới vào vị trí bo đèn, hàn chì các chân đèn LED. Kiểm tra, đóng điện kiểm tra các bóng đèn LED.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.02.10	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,277
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,069

TH.02.03.10 - Thay bộ điều khiển THGT*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Tháo gỡ bộ điều khiển tín hiệu giao thông. Lắp đặt bộ điều khiển tín hiệu giao thông mới. Kiểm tra an toàn, đóng nguồn điện, hoàn thiện công tác thay bộ điều khiển.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.03.10	Vật liệu: - Bộ điều khiển THGT	Bộ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,255

TH.02.04.10 - Thay thế tủ điều khiển tín hiệu giao thông 2 pha*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Tháo gỡ tủ điều khiển tín hiệu giao thông 2pha cũ (hỏng). Lắp đặt tủ điều khiển tín hiệu giao thông 2 pha mới. Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.04.10	Vật liệu: - Tủ điều khiển THGT 2 pha	tủ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,729

TH.02.04.20 - Thay thế bộ ruột tủ điều khiển tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện). Tháo tất cả đầu dây kết nối vào bộ ruột tủ điều khiển tín hiệu giao thông. Tháo gỡ bộ ruột tủ điều khiển tín hiệu giao thông. Lắp đặt bộ ruột tủ điều khiển tín hiệu giao thông. Đấu nối các đầu dây vào bộ ruột tủ điều khiển. Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.04.20	Vật liệu: -Bộ ruột tủ điều khiển	bộ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,49

TH.02.04.30 - Thay thế vỏ tủ điều khiển tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện); Tháo gỡ vỏ tủ điều khiển tín hiệu giao thông cũ (hỏng). Lắp đặt vỏ tủ điều khiển tín hiệu giao thông mới. Đấu nối các đầu dây vào bộ ruột tủ điều khiển. Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.04.30	Vật liệu: -Vỏ tủ điều khiển HTGT	tủ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,388

TH.02.05.00 - Sơn bầu đèn THGT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tiến hành sơn bầu đèn lần 1, chờ khô. Tiến hành sơn bầu đèn lần 2, chờ khô. Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 bộ (bầu đèn, mặt đèn)

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bầu đèn ở độ cao	
			H < 2m	H ≥ 2m
TH.02.05.	Vật liệu:			
	- Sơn chống gỉ	kg	0,075	0,3
	- Sơn phủ	kg	0,15	0,6
	Nhân công:			0,3
	- Bậc thợ bình quân 3/7	Công	0,44	0,479
	Máy thi công:			
	- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	-	0,121
			10	20

TH.02.05.30 - Sơn dù tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông). Tháo nắp dù, vệ sinh. Tiến hành sơn, chờ khô, lắp đặt nắp dù lại. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.05.30	Vật liệu:		
	- Sơn phủ	kg	1,9
	Nhân công:		
	- Bậc thợ bình quân 3/7	công	1,123

TH.02.06.00; Vệ sinh mặt đèn tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Tiến hành vệ sinh mặt đèn tín hiệu giao thông. Kiểm tra, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ	Các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ
TH.02.06.	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,063	0,127
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	-	0,032
			10	20

TH.02.07.00 - Tháo dỡ, lắp đặt lại bộ đèn LED THGT các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo dỡ, lắp đặt bộ đèn; Kiểm tra, đóng điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ đèn Led ở độ cao	
			H < 2,5 m	H ≥ 2,5 m
TH.02.07.	<i>Vật liệu:</i> - Bộ đèn Led	Bộ	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 3/7	Công	0,123	0,363
			10	20

TH.02.08.00 - Thay thế linh kiện các loại**TH.02.08.10 - Thay bóng đèn LED THGT các loại**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tiến hành tháo vỏ đèn, tháo bóng đèn LED cũ (hồng); Lắp đặt bóng đèn LED mới; Đóng điện, kiểm tra, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 20 bóng

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.10	Vật liệu: -Bóng đèn Led	Bóng	20
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,524
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,104

TH.02.08.20 - Thay kính đèn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Tháo gỡ kính đèn bị bể, gãy, mờ không đảm bảo ánh sáng; Lắp đặt lại kính đèn mới; Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 20 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.20	Vật liệu: - Kính màu	cái	20
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	1,306
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,261

TH.02.08.30 - Thay lưới trai đèn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Tháo gỡ lưới trai đèn bị hư hỏng; Lắp đặt lưới trai đèn mới; Kiểm tra, thu dọn, hoàn thành

Đơn vị tính: 20 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.30	Vật liệu: - Lưới trai đèn	cái	20
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	1
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,2

TH.02.08.40 - Thay dây lên đèn chiếu sáng công cộng

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ dây lên đèn bị chạm, nứt vỏ không đảm bảo an toàn; Thay dây mới lên đèn, đấu dây; Đóng nguồn điện, kiểm tra, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.40	Vật liệu: - Cáp điện CVV4x1,5	m	9
	- Băng dính	cuộn	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,725
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,155

TH.02.08.50 - Thay trụ các loại**TH.02.08.51 - Thay thế trụ tủ điều khiển THGT***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện); Tháo gỡ trụ tủ điều khiển tín hiệu giao thông; Lắp đặt trụ tủ điều khiển tín hiệu giao thông; Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.51	<i>Vật liệu:</i> - Trụ tủ điều khiển THGT	Trụ	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	Công	1,496

TH.02.08.52 - Thay thế trụ tín hiệu giao thông đi bộ*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ trụ tín hiệu giao thông cũ (hổng); Lắp đặt trụ tín hiệu giao thông mới; Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.52	<i>Vật liệu:</i> - Trụ THGT đi bộ	Trụ	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,695

TH.02.08.53 - Thay thế trụ tín hiệu giao thông không tay vịn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ trụ tín hiệu giao thông cũ (hổng); Lắp đặt trụ tín hiệu giao thông mới; Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.53	Vật liệu: - Trụ THGT không tay vịn	Trụ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	1,40

TH.02.08.54 - Thay thế trụ tín hiệu giao thông tay vịn đến 5m

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ trụ tín hiệu giao thông cũ (hổng); Lắp đặt trụ tín hiệu giao thông mới; Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.54	Vật liệu: - Trụ THGT có tay vịn 5m	Trụ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	2,695
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,385
	- Xe cầu 5T	ca	0,385

TH.02.08.55 - Thay thế vỏ trụ tín hiệu giao thông Elip nhôm không tay vịn*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ vỏ trụ tín hiệu giao thông; Lắp đặt vỏ trụ tín hiệu giao thông; Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 vỏ trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.55	Vật liệu: - Vỏ Trụ THGT Elip nhôm không tay vịn	Vỏ trụ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	1,698

TH.02.08.56 - Thay thế vỏ trụ tín hiệu giao thông Elip nhôm tay vịn đến 5m*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ vỏ trụ tín hiệu giao thông (dùng xe cầu); Lắp đặt vỏ trụ tín hiệu giao thông (dùng xe cầu); Thu dọn, đóng điện, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 vỏ trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.56	Vật liệu: - Vỏ Trụ THGT Elip nhôm có tay vịn đến 5m	Vỏ trụ	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	công	2,713
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,388
	- Xe cầu 5T	ca	0,388

TH.02.08.57 - Thay thế trụ dù THGT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, lắp dựng biển báo, rào chắn an toàn; Tiến hành tháo gỡ trụ dù cũ; Lắp đặt trụ dù mới; Kiểm tra, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.57	<i>Vật liệu:</i> - Trụ dù	Trụ	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,26

TH.02.08.60 - Thay thế vỏ đèn tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ vỏ đèn tín hiệu giao thông; Lắp đặt vỏ đèn tín hiệu giao thông; Kiểm tra, đóng điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ	Các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ
TH.02.08.	<i>Vật liệu:</i> - Vỏ đèn	cái	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,230	0,397
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	-	0,099
			61	62

TH.02.08.70 - Thay thế bo nguồn đèn LED tín hiệu giao thông

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ kính đèn; Tháo gỡ bo nguồn, biến áp ra khỏi vỏ đèn; Lắp đặt mới bo nguồn đèn LED; Lắp đặt kính đèn; Kiểm tra, đóng điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ	Các loại trừ các đèn lắp lại Ø100 hoặc đèn đi bộ
TH.02.08.	<i>Vật liệu:</i> - Bo nguồn đèn Led	Bộ	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3/7	công	0,263	0,243
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	-	0,061
			71	72

TH.02.08.80 - Thay thế card điều khiển / công suất / giao tiếp các loại .

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ các đầu dây kết nối vào card; Tháo card điều khiển/card công suất/giao tiếp; Lắp đặt card điều khiển/card công suất/giao tiếp; Đấu nối các đầu dây kết nối vào card Kiểm tra, đóng điện kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Card điều khiển / công suất / giao tiếp các loại ở độ cao	
			H ≤ 2m	H > 2m
TH.02.08.	<i>Vật liệu</i> - Card điều khiển công suất/giao tiếp các loại. <i>Nhân công:</i>	cái	1	1

	- Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,368	0,393
			81	82

TH.02.08.91- Thay thế bộ nguồn / biến áp các loại (tại bộ đèn tín hiệu giao thông)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ kính đèn; Tháo gỡ bo nguồn, biến áp ra khỏi vỏ đèn; Lắp đặt mới bộ nguồn/biến áp Kiểm tra, đóng điện, dọn vệ sinh, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.91	Vật liệu: -Bộ nguồn/biến áp	Bộ	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3/7	công	0,404
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,081

TH.02.08.92 - Thay thế rơ le và/hoặc chân đế rơ le các loại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện); Tháo rơ le hoặc chân đế rơ le cũ ; Lắp đặt lại rơ le hoặc chân đế rơ le mới ; Kiểm tra, đóng điện, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.08.92	Vật liệu: -Rơ le và/ hoặc chân đế rơ le	cái	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	0,062

TH.02.09.10 - Xử lý sự cố chạm chập cáp nổi chột đèn THGT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Dò tìm xác định vị trí sự cố; Lắp đặt hộp đấu nối nổi cáp tín hiệu giao thông (nếu tại vị trí chạm chập chưa có hộp đấu nối); Cắt đoạn cáp bị chạm chập nổi, làm sạch các đầu dây; Xử lý đầu cáp (vệ sinh, đấu nối cáp bằng đầu cốt nổi thẳng, quấn băng keo); Thu dọn, kiểm tra, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 lần sự cố

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.09.10	Vật liệu: -Cáp 2 ruột PVC,cáp vặn xoắn 4x11mm ² ,cáp vặn xoắn 2x11mm ² ,kẹp đỡ,kẹp dừng,băng keo.	một lần sự cố	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	2,158
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,432

TH.02.10.10 - Xử lý sự cố chạm chập cáp ngầm THGT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Dò tìm xác định vị trí sự cố; Xử lý đầu cáp (vệ sinh, đấu nối cáp bằng đầu cốt nổi thẳng, quấn băng keo); Làm hộp nối, lắp đặt vị trí cáp nối vào hộp; Trộn và đổ keo chuyên dụng vào hộp, đợi 10-15 phút để keo đông lại; Kiểm tra, đóng điện, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 lần sự cố

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.10.10	Vật liệu: -Ống PVC,co,manchon,cáp ngầm bọc nhôm 4x11mm ² ,cáp 2 ruột PVC...	một lần sự cố	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	2,575

TH.02.11.10 - Nối cáp ngầm THGT bằng phương pháp đổ keo cách điện chuyên dụng*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Xử lý đầu cáp (vệ sinh, đầu nối cáp bằng đầu cốt nối thẳng); Làm hộp nối và quấn keo cách điện hộp nối; Trộn và đổ keo cách điện chuyên dụng; Chờ keo khô; Kiểm tra, đóng điện, thu dọn, hoàn thành.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.11.10	<i>Vật liệu:</i>		
	-Keo chuyên dụng 3M	ml	370
	-Hộp nối cáp	cái	1
	-Băng keo	cuộn	1
	<i>Nhân công:</i>		
- Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,337	

TH.02.12.10 - Phát quang cây xanh che khuất đèn tín hiệu giao thông*Thành phần công việc:*

Kiểm tra vị trí cây xanh che khuất đèn tín hiệu giao thông; Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Kiểm tra vị trí cây xanh che khuất đèn tín hiệu giao thông; Lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tiến hành mé nhánh cây xanh che khuất tầm nhìn đèn tín hiệu giao thông; Kiểm tra an toàn, hoàn thiện công tác mé nhánh cây xanh;

Đơn vị tính: 1 vị trí

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.02.12.10	<i>Nhân công:</i>		
	- Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,308
	<i>Máy thi công:</i>		
- Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,062	

CHƯƠNG II:
QUẢN LÝ VẬN HÀNH TRUNG TÂM ĐIỀU KHIỂN
HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG CÔNG CỘNG-TÍN HIỆU GIAO THÔNG

TH.03.01.00 - Lắp đặt thiết bị các loại

TH.03.01.10 - Lắp đặt hộp đựng thiết bị điều khiển đèn chiếu sáng bằng cơ giới

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ lắp đặt; Lên gầu lắp đặt thiết bị; Thu dọn, đóng nguồn điện, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 hộp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt	
			$h \leq 12m$	$h > 12m$
TH.03.01.	Vật liệu: Hộp đựng thiết bị điều khiển	Hộp	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,611	0,731
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,122	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	0,146
			11	12

TH.03.01.20 - Lắp đặt hộp đựng bộ kết nối điện từ tại cửa trụ/đầu trụ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện, an toàn giao thông). Lắp đặt hộp đựng bộ kết nối điện từ tại cửa trụ/đầu trụ. Đóng điện, đấu nối, kiểm tra. Thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 hộp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cửa trụ	Đầu trụ
TH.03.01.	Vật liệu: - Hộp đựng bộ kết nối điện từ	hộp	1	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,450	0,503
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	0,126
			21	22

TH.03.01.30 - Lắp đặt thiết bị điều khiển khu vực.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ lắp đặt; Đo, đấu dây, khoan lỗ; Lắp đặt thiết bị điều khiển khu vực; Thu dọn, đóng nguồn điện, kiểm tra, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.01.30	Vật liệu: - Thiết bị điều khiển khu vực	cái	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	Công	0,835
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,168

TH.03.01.40 - Lắp đặt thiết bị lọc nhiễu nguồn*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ lắp đặt; Đo đấu dây, khoan lỗ; Lắp đặt thiết bị lọc nhiễu nguồn; Kiểm tra mã module, cài đặt thông số, địa chỉ module, kiểm tra kết nối; Thu dọn, đóng nguồn điện, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.01.40	Vật liệu: - Thiết bị lọc nhiễu nguồn	cái	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	Công	0,703
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,134

TH.03.01.50 - Lắp đặt thiết bị kết nối điện từ**TH.03.01.51 - Lắp đặt thiết bị kết nối điện từ tại cửa trụ đèn***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ lắp đặt; Tiến hành đo, đấu dây, khoan lỗ; Lắp đặt thiết bị kết nối điện từ. Đóng nguồn điện, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.01.51	Vật liệu: - Thiết bị kết nối điện từ	cái	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,175

TH.03.01.50 - Lắp đặt thiết bị kết nối điện từ tại đầu trụ đèn/ trên cần đèn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ lắp đặt; Tiến hành đo, đấu dây, khoan lỗ; Lên gàu, lắp đặt thiết bị kết nối điện từ; Đóng nguồn điện, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt	
			$h \leq 9m$	$9m < h \leq 12m$
TH.03.01.	Vật liệu: - Thiết bị kết nối điện từ	cái	1	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,390	0,423
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,098	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,106
			52	53

TH.03.01.60 - Lắp đặt thiết bị kết nối vô tuyến**TH.03.01.61 - Lắp đặt thiết bị kết nối vô tuyến tại cửa trụ đèn**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); lên gàu, lắp đặt thiết bị kết nối vô tuyến; đóng điện, đấu nối, kiểm tra; thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.01.61	<i>Vật liệu:</i> - Thiết bị kết nối vô tuyến	cái	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	Công	0,274
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,067

TH.03.01.6_ - Lắp đặt thiết bị kết nối vô tuyến trên cần đèn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ lắp đặt; tiến hành đo, đấu dây, khoan lỗ; lên gàu, lắp đặt thiết bị kết nối vô tuyến; đóng nguồn điện, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt	
			$h \leq 9m$	$9m < h \leq 12m$
TH.03.01.	Vật liệu: Thiết bị kết nối vô tuyến	cái	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,340	0,387
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,085	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,097
			62	63

TH.03.01.70 - Lắp đặt tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm ở độ cao $h \geq 2m$

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện). Đo, đấu dây, khoan lỗ; lắp đặt tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm; kiểm tra mã module, lập trình thông số, địa chỉ module; đóng điện, đấu nối, kiểm tra; thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.01.70	<i>Vật liệu:</i> - Tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm	Tủ	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	1,718
	- Kỹ sư bậc 4/8	công	0,206
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang- - chiều dài thang tới 9m	ca	0,397

TH.03.01.80 - Lắp đặt thiết bị trộn tín hiệu trên các pha điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); lắp đặt thiết bị trộn tín hiệu trên các pha điện; đóng điện, đấu nối, kiểm tra.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vị trí lắp đặt	
			Cửa trụ	Đầu trụ
TH.03.01.	Vật liệu: Thiết bị trộn tín hiệu	cái	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,193	0,273
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,068
			81	82

TH.03.01.90 - Lắp đặt thiết bị điều khiển tại đèn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); tiến hành đo, đấu dây, khoan lỗ; lên gầu lắp đặt thiết bị điều khiển tại đèn, xuống gầu; đóng nguồn điện, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt			
			≤ 12m	12m < H ≤ 15m	15m < H ≤ 18m	18m < H ≤ 24m
TH.03.01.	Vật liệu: Thiết bị điều khiển đèn	cái	1	1	1	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,617	0,633	0,650	0,671
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m					
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m					
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m					
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m						
	ca	0,123	-	-	-	
	ca	-	0,127	-	-	
	ca	-	-	0,130	-	
	ca	-	-	-	0,134	
			91	92	93	94

TH.03.01.100 - Lắp đặt thiết bị điều khiển tại tủ điều khiển

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ lắp đặt; tiến hành đo, đấu dây, khoan lỗ; lắp đặt thiết bị điều khiển tại tủ; đóng nguồn, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt	
			H ≤ 2m	H > 2m
TH.03.01.	<i>Vật liệu:</i> Thiết bị điều khiển	cái	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,408	0,429
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,082	0,086
			101	102

TH.03.01.110 - Lắp đặt bộ lọc nhiễu tại tủ điều khiển

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ lắp đặt; tiến hành đo, đấu dây, khoan lỗ; lắp đặt bộ lọc nhiễu tại tủ điều khiển; đóng nguồn điện, thu dọn dụng cụ, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao lắp đặt	
			H ≤ 2m	H > 2m
TH.03.01.	<i>Vật liệu:</i> -Bộ lọc nhiễu	Bộ	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,425	0,533
	<i>Máy thi công:</i> - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,085	0,107
			111	112

TH.03.02.00 - Thay thế thiết bị các loại

TH.03.02.10 - Thay thiết bị điều khiển đèn chiếu sáng ở các độ cao

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, lắp dựng biển báo, rào chắn an toàn, ngắt nguồn điện; lên gầu, tháo thiết bị điều khiển đèn chiếu sáng cũ; lắp đặt thiết bị điều khiển đèn chiếu sáng mới, xuống gầu; đóng điện, đấu nối, kiểm tra; thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao thao tác			
			≤ 12m	12m < H ≤ 15m	15m < H ≤ 18m	18m < H ≤ 24m
TH.03.02.	<i>Vật liệu:</i> Thiết bị điều khiển đèn	cái	1	1	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,729	0,779	0,796	0,808
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,146	-	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 15m	ca	-	0,156	-	-
	- Xe nâng - chiều cao nâng tới 18m	ca	-	-	0,159	-
- Xe nâng - chiều cao nâng tới 24m	ca	-	-	-	0,162	
			11	12	13	14

TH.03.02.20 - Thay thế thiết bị điều khiển khu vực

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); tháo thiết bị điều khiển khu vực cũ; lắp đặt thiết bị điều khiển khu vực mới; kiểm tra mã module, cài đặt thông số, địa chỉ module, kiểm tra kết nối, điều khiển; thu dọn, đóng nguồn điện, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.02.20	Vật liệu: - Thiết bị điều khiển khu vực	cái	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 3/7	Công	0,871
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,176

TH.03.02.30 - Thay thế thiết bị lọc nhiễu nguồn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động. Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); tháo thiết bị lọc nhiễu nguồn cũ; lắp đặt thiết bị lọc nhiễu nguồn mới; đóng nguồn, kiểm tra, thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.02.30	Vật liệu: - Thiết bị lọc nhiễu nguồn	cái	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,846
	Máy thi công: - Xe nâng- chiều cao nâng tới 12m	ca	0,169

TH.03.02.40 - Thay thế thiết bị kết nối điện từ tại đầu trụ (bằng thủ công)*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện); tháo thiết bị kết nối điện từ tại đầu trụ; lắp đặt thiết bị kết nối điện từ tại đầu trụ; đóng điện, kiểm tra; thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.02.40	Vật liệu: - Thiết bị kết nối điện từ	cái	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,573

TH.03.02.50 - Thay thế thiết bị kết nối điện từ tại cửa trụ*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn điện); tháo thiết bị kết nối điện từ tại cửa trụ; lắp đặt thiết bị kết nối điện từ tại cửa trụ. Đóng điện, kiểm tra; thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.02.50	Vật liệu: - Thiết bị kết nối điện từ	cái	1
	Nhân công: - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,238

TH.03.02.60 - Thay thế thiết bị kết nối vô tuyến

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); tháo thiết bị kết nối vô tuyến; Lắp đặt thiết bị kết nối vô tuyến; Đóng điện, kiểm tra; Thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.02.60	Vật liệu: - Thiết bị kết nối vô tuyến	cái	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,423
	Máy thi công: - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	0,106

TH.03.02.70 - Thay thế tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm; Lắp đặt tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm; Đóng điện, kiểm tra; Kiểm tra mã module, cài đặt thông số, địa chỉ module, kiểm tra kết nối; Thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.02.70	Vật liệu: - Tủ điều khiển truyền dẫn trung tâm	Tủ	1
	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	1,980
	- Kỹ sư bậc 4/8	công	0,243
	Máy thi công: - Xe thang - chiều dài thang tới 9m	ca	0,457

TH.03.02.80 - Thay thế thiết bị trộn tín hiệu trên các pha điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, công cụ lao động, trang thiết bị bảo hộ lao động; Cắt nguồn điện, lắp đặt cảnh giới, giám sát an toàn lao động (an toàn giao thông, an toàn điện); Tháo gỡ thiết bị trộn tín hiệu trên các pha điện (đầu trụ/cửa trụ); Lắp đặt thiết bị trộn tín hiệu trên các pha điện (đầu trụ/cửa trụ); Đóng điện, kiểm tra; Thu dọn, hoàn thành công tác.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thiết bị trộn tín hiệu	
			Cửa trụ	Đầu trụ
TH.03.02.	<i>Vật liệu:</i> Thiết bị trộn tín hiệu	cái	1	1
	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,265	0,403
	<i>Máy thi công:</i> - Xe nâng - chiều cao nâng tới 12m	ca	-	0,101
			81	82

TH.03.03.00 - Kiểm tra , vận hành hệ thống điều khiển trung tâm

TH.03.03.10 - Duy trì trạm bằng thiết bị điều khiển thuộc hệ thống trung tâm

Thành phần công việc:

Hàng ngày đóng, ngắt, kiểm tra lưới đèn, thiết bị đèn, tủ, cáp; Vệ sinh thiết bị trong tủ; Kiểm tra lưới đèn (cáp nứt, cáp võng thấp...), ghi số lượng đèn sáng tắt; Ghi chép chỉ số đồng hồ công tơ điện; Kiến nghị sửa chữa thay thế.

Đơn vị tính: 1 trạm/ngày

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.03.10	<i>Nhân công:</i> - Bạc thợ bình quân 4/7	công	0,616

TH.03.03.20 - Kiểm tra thông số, tình trạng hoạt động thiết bị nhận lệnh tại tủ điều khiển*Thành phần công việc:*

Thực hiện tại tủ điều khiển; Khởi động máy tính xách tay; Khởi động chương trình kiểm tra; Thực hiện lệnh kiểm tra; Lưu hoặc ghi chép kết quả, thông số kết quả kiểm tra; Tắt máy tính; Kiến nghị sửa chữa thay thế.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.03.20	Nhân công: - Bậc thợ bình quân 4/7	công	0,39

TH.03.03.30 - Kiểm tra, cài đặt thông số tiết giảm*Thành phần công việc:*

Lắp đặt thiết bị kết nối; Khởi động máy tính xách tay; Khởi động chương trình quản lý; Thực hiện lệnh kiểm tra, cài đặt; Tắt máy tính; Tháo gỡ các thiết bị kết nối.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.03.30	Nhân công: - Kỹ sư bậc 4/8	công	0,105

TH.03.03.40 - Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động thiết bị tin học tại tòa nhà Trung tâm điều khiển của Máy chủ (Server)*Thành phần công việc:*

Dùng VOM đo điện áp của sever; Kiểm tra jack cắm, đầu nối; Vệ sinh server, kiểm tra hoạt động các quạt tản nhiệt; Bật tắt server, chương trình theo định kỳ; Kiểm tra hoạt động của chương trình; Kiểm tra tình trạng kết nối của server với các thiết bị bên ngoài Trung tâm điều khiển; Sao lưu dữ liệu, nén dữ liệu cần sao lưu, chép vô ổ cứng di động hoặc DVD; Tạo và chép file ảnh của hệ điều hành ra ổ cứng di động để phục vụ việc hồi phục hệ thống sau này; Lưu hoặc ghi chép kết quả, thông số kết quả kiểm tra; Kiến nghị sửa chữa.

Đơn vị tính: thiết bị/ngày

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.03.40	Nhân công: - Kỹ sư bậc 4/8	công	0,377

TH.03.03.50 - Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động thiết bị tin học tại tòa nhà Trung tâm điều khiển của Máy trạm (Workstation)*Thành phần công việc:*

Dùng VOM đo điện áp của station; Kiểm tra jack cắm, đầu nối; Vệ sinh Workstation, kiểm tra hoạt động các quạt tản nhiệt; Bật tắt workstation, chương trình theo định kỳ; Kiểm tra hoạt động của chương trình; Kiểm tra tình trạng kết nối với server; Lưu hoặc ghi chép kết quả, thông số kết quả kiểm tra. Kiến nghị sửa chữa.

Đơn vị tính: thiết bị/ngày

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.03.50	Nhân công: - Kỹ sư bậc 4/8	công	0,137

TH.03.03.60 - Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động thiết bị tin học tại tòa nhà Trung tâm điều khiển của Bộ định tuyến - Router

Thành phần công việc:

Dùng VOM đo điện áp vào Router; Kiểm tra jack cắm, đầu nối; Vệ sinh Router; Kiểm tra tình trạng kết nối với ISP; Kiểm tra tốc độ đường truyền (tốc độ upload / download); Kiểm tra tình trạng kết nối với các thiết bị bên ngoài Trung tâm điều khiển; Kiểm tra lưu lượng dữ liệu (data flow) trong mạng; Backup cấu hình router, lưu vào ổ cứng; Lưu hoặc ghi chép kết quả, thông số kết quả kiểm tra; Kiến nghị sửa chữa.

Đơn vị tính: thiết bị/ngày

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.03.60	Nhân công: - Kỹ sư bậc 4/8	công	0,117

TH.03.03.70 - Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động thiết bị tin học tại tòa nhà Trung tâm điều khiển của Bộ chuyển mạch - Switch

Thành phần công việc:

Dùng VOM đo điện áp vào switch; Kiểm tra jack cắm, đầu nối; Vệ sinh Switch; Kiểm tra tình trạng kết nối với server, workstation; Kiểm tra tình trạng hoạt động của các port; Lưu hoặc Ghi chép kết quả, thông số kết quả kiểm tra; Kiến nghị sửa chữa.

Đơn vị tính: thiết bị/ngày

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.03.70	Nhân công: - Kỹ sư bậc 4/8	công	0,1

TH.03.03.80 - Kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống màn hình (Monitor)

Thành phần công việc:

Khởi động màn hình; Kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống màn hình (Monitor); Lưu hoặc ghi chép kết quả, thông số kết quả kiểm tra; Kiến nghị sửa chữa; Tắt màn hình.

Đơn vị tính: thiết bị/ngày

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TH.03.03.80	Nhân công: - Kỹ sư bậc 4/8	công	0,096

(Xem tiếp Công báo số 63+64)