

Số: 05 /2025/TT-BXD

Hà Nội, ngày 12 tháng 05 năm 2025

**THÔNG TƯ**

**Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật trong bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không thuộc khu bay tại các cảng hàng không, sân bay**

*Căn cứ Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 29 tháng 6 năm 2006; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 21 tháng 11 năm 2014;*

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 33/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;*

*Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;*

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

*Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;*

*Căn cứ Nghị định số 05/2021/NĐ-CP ngày 25 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quản lý, khai thác cảng hàng không, sân bay;*

*Căn cứ Nghị định số 44/2018/NĐ-CP ngày 13 tháng 3 năm 2018 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng hàng không;*

*Căn cứ Nghị định số 66/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 8 năm 2015 của Chính phủ quy định về nhà chức trách hàng không;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kết cấu hạ tầng xây dựng và Cục trưởng Cục Hàng không Việt Nam;*

*Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành Thông tư ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật trong bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không thuộc khu bay tại các cảng hàng không, sân bay.*

**Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Thông tư này quy định định mức kinh tế - kỹ thuật trong bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không thuộc khu bay sử dụng vốn ngân sách nhà nước tại các cảng hàng không, sân bay, cụ thể:

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật đối với bảo trì công trình xây dựng tại Phần I Mục 2 Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật đối với bảo dưỡng thiết bị tại Phần II Mục 2 Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư này.

## **Điều 2. Đối tượng áp dụng**

Thông tư này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc xác định chi phí bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không thuộc khu bay tại các cảng hàng không, sân bay sử dụng vốn ngân sách nhà nước.

## **Điều 3. Hiệu lực thi hành**

Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 12 tháng 05 năm 2025./.

### ***Nơi nhận:***

- Thủ tướng Chính phủ;
- Các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Văn phòng Trung ương Đảng và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Quốc hội;
- Toà án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL - Bộ Tư pháp;
- Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam-CTCP;
- Công báo, Công thông tin điện tử Chính phủ, Công thông tin điện tử Bộ Xây dựng;
- Lưu: VT, Cục KCHTXD, Cục HKVN.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**Lê Anh Tuấn**

## Phụ lục

# ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT TRONG BẢO TRÌ KẾT CẤU HẠ TẦNG HÀNG KHÔNG THUỘC KHU BAY TẠI CÁC CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY

(kèm theo Thông tư số /2025/TT-BXD ngày tháng năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

## Mục 1 THUYẾT MINH ÁP DỤNG

### I. NỘI DUNG ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT TRONG BẢO TRÌ KẾT CẤU HẠ TẦNG HÀNG KHÔNG THUỘC KHU BAY TẠI CÁC CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY.

a. Định mức kinh tế - kỹ thuật trong bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không thuộc khu bay tại các cảng hàng không, sân bay quy định mức hao phí về vật liệu, lao động và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác bảo trì từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác bảo trì theo đúng yêu cầu kỹ thuật, quy trình, trình tự bảo trì.

b. Định mức kinh tế - kỹ thuật trong bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không thuộc khu bay tại các cảng hàng không, sân bay được lập trên cơ sở các quy chuẩn, tiêu chuẩn; quy định về quản lý kỹ thuật, thi công, nghiệm thu; biện pháp thi công; quy trình, trình tự bảo trì.

c. Định mức kinh tế - kỹ thuật trong bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không thuộc khu bay tại các cảng hàng không, sân bay bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, quy định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc quy định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác bảo trì theo điều kiện kỹ thuật, biện pháp thi công, quy trình, trình tự bảo trì.

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu*: Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác bảo trì. Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng sử dụng. Mức hao phí vật liệu khác (vật liệu phụ) được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí vật liệu chính. Mức hao phí vật liệu trong định mức này đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thực hiện bảo trì.

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

+ *Mức hao phí máy thi công*: Là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp thi công, máy phục vụ cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác bảo trì. Mức hao phí máy thi công trực tiếp thi công được tính bằng số lượng ca máy sử dụng. Mức hao phí máy khác (máy phụ) được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy thi công trực tiếp thi công.

## II. DANH MỤC ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT TRONG BẢO TRÌ KẾT CẤU HẠ TẦNG HÀNG KHÔNG THUỘC KHU BAY TẠI CÁC CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY.

Gồm 295 định mức kinh tế - kỹ thuật trong bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không thuộc khu bay tại các cảng hàng không, sân bay:

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
<b>I</b>		<b>Phần bảo trì công trình xây dựng</b>	<b>103</b>
	<b>BK1.01110</b>	<b>Cào bóc lớp mặt đường bê tông asphalt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy cào bóc Wirtgen W2000</b>	
1	BK1.01111	Cào bóc lớp mặt đường bê tông asphalt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy cào bóc Wirtgen W2000, chiều dày lớp bóc 8cm	1
2	BK1.01112	Cào bóc lớp mặt đường bê tông asphalt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy cào bóc Wirtgen W2000, chiều dày lớp bóc 15cm	1
3	BK1.01113	Cào bóc lớp mặt đường bê tông asphalt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy cào bóc Wirtgen W2000, chiều dày lớp bóc 23cm	1
	<b>BK1.01120</b>	<b>Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ô tô tự đổ 12t</b>	
4	BK1.01121	Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ô tô tự đổ 12t, chiều dày lớp bóc 8cm	1
5	BK1.01122	Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ô tô tự đổ 12t, chiều dày lớp bóc 15cm	1
6	BK1.01123	Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ô tô tự đổ 12t, chiều dày lớp bóc 23cm	1
7	BK1.02110	Cày xới lu lên bề mặt nền đất bằng máy, độ chặt K=0,95; chiều sâu tác dụng 30cm	1
	<b>BK1.03100</b>	<b>Cửa cắt kết cấu bê tông nhựa</b>	
8	BK1.03110	Cửa cắt kết cấu bê tông nhựa, chiều dày lớp cắt ≤ 8cm	1
9	BK1.03120	Cửa cắt kết cấu bê tông nhựa, chiều dày lớp cắt ≤ 9cm	1
10	BK1.03130	Cửa cắt kết cấu bê tông nhựa, chiều dày lớp cắt ≤ 10cm	1
11	BK1.03140	Cửa cắt kết cấu bê tông nhựa dày 20cm÷21cm	1
	<b>BK1.04100</b>	<b>Cửa cắt tấm bê tông xi măng</b>	
12	BK1.04110	Cửa cắt tấm bê tông xi măng chiều dày lớp cắt 5-10cm	1
13	BK1.04120	Cửa cắt tấm bê tông xi măng chiều dày lớp cắt 20cm	1
14	BK1.04130	Cửa cắt tấm bê tông xi măng chiều dày lớp cắt 32cm	1
15	BK1.04210	Cắt khe 0,3x4cm đường bê tông xi măng M150/25	1
16	BK1.05110	Đào phá cấp phối đá dăm, bê tông nhựa, cát gia cố xi măng bằng thủ công	1
	<b>BK1.06000</b>	<b>Tháo dỡ, lắp dựng hàng rào</b>	
17	BK1.06110	Tháo dỡ hàng rào khung lưới thép	1

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
18	BK1.06120	Tháo dỡ bùng nhùng kềm gai đường kính 50cm đỉnh hàng rào an ninh	1
19	BK1.06130	Tháo dỡ dây kềm gai đỉnh hàng rào an ninh	1
20	BK1.06210	Lắp dựng hàng rào khung lưới thép	1
21	BK1.06220	Lắp dựng bùng nhùng kềm gai đường kính 50cm đỉnh hàng rào an ninh	1
22	BK1.06230	Rải căng dây kềm gai đỉnh hàng rào an ninh	1
23	BK1.06310	Sơn hàng rào khung thép bằng thủ công	1
24	BK1.06410	Gia công lắp dựng hàng rào tạm phục vụ thi công	1
	<b>BK1.07000</b>	<b>Cắt cỏ, cây khu bay</b>	
25	BK1.07110	Cắt cỏ trong khu bay bằng thủ công	1
26	BK1.07120	Cắt cỏ, cây trong khu bay bằng máy cắt cỏ cầm tay kết hợp thủ công	1
27	BK1.07130	Cắt cỏ trong khu bay bằng máy MTZ	1
28	BK1.07140	Cắt cỏ trong khu bay bằng máy cắt cỏ điều khiển từ xa	1
29	BK1.07210	Thu gom cỏ trong khu bay bằng thủ công	1
30	BK1.07220	Thu gom cỏ trên đường cất hạ cánh bằng máy	1
31	BK1.08110	Chặt, phát cây dã quỳ trong khu bay bằng thủ công kết hợp cơ giới	1
	<b>BK1.09100</b>	<b>Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic</b>	
32	BK1.09111	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 1x4cm	1
33	BK1.09112	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 1,2x4cm	1
34	BK1.09113	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 1,7x4cm	1
35	BK1.09114	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 2x4cm	1
36	BK1.09115	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 2,2x4cm	1
37	BK1.09116	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 3x4cm	1
38	BK1.09117	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 3,2x4cm	1
39	BK1.09118	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 4x4cm	1
40	BK1.09119	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 4,2x4cm	1
41	BK1.09120	Sửa chữa khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 5x4cm	1



STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
42	BK1.09121	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 5,2x4cm	1
43	BK1.09122	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 1x5cm	1
44	BK1.09123	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 1,2x5cm	1
45	BK1.09124	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 1,7x5cm	1
46	BK1.09125	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 2x5cm	1
47	BK1.09126	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 2,2x5cm	1
48	BK1.09127	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 2,7x5cm	1
49	BK1.09128	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 3x5cm	1
50	BK1.09129	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 3,2x5cm	1
51	BK1.09130	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 3,7x5cm	1
52	BK1.09131	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 4x5cm	1
53	BK1.09132	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 4,2x5cm	1
54	BK1.09133	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 2x6cm	1
55	BK1.09134	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 3x6cm	1
56	BK1.09135	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 3,2x6cm	1
57	BK1.09136	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 5x6cm	1
58	BK1.09137	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 5,2x6cm	1
59	BK1.09138	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 4,2x8cm	1
60	BK1.09139	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 5x9cm	1
61	BK1.09140	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic, kích thước khe 5,2x9cm	1

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
	<b>BK1.10000</b>	<b>Sửa chữa bề mặt bê tông nhựa, bê tông xi măng</b>	
62	BK1.10110	Trám vá bề mặt bê tông nhựa, bê tông xi măng bằng bê tông nhựa, diện tích $\leq 1\text{m}^2$	1
63	BK1.10210	Trám vá bề mặt bê tông nhựa, bê tông xi măng bằng vật liệu không co ngót, diện tích $\leq 1\text{m}^2$	1
64	BK1.10310	Trám vá bề mặt bê tông xi măng bằng hỗn hợp cát trộn nhựa, diện tích $\leq 1\text{m}^2$	1
65	BK1.10410	Trám vá bề mặt bê tông xi măng bằng Uritek	1
66	BK1.10510	Trám vá mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng bê tông Polymer DOM 1-17	1
	<b>BK1.11100</b>	<b>Thi công lớp bê tông nhựa C19 sử dụng phụ gia SBS với tỷ lệ 5% khối lượng nhựa đường</b>	
67	BK1.11120	Thi công bê tông nhựa C19 bổ sung 5% phụ gia SBS chiều dày mặt đường đã lên ép 7cm	1
68	BK1.11130	Thi công bê tông nhựa C19 bổ sung 5% phụ gia SBS chiều dày mặt đường đã lên ép 8cm	1
69	BK1.11310	Gia cố nền đất dưới tấm bê tông xi măng bị phồng bồng bằng vật liệu Uretek, đường kính lỗ khoan D160mm	1
70	BK1.11410	Xác định hệ số ma sát đường cát hạ cánh bằng thiết bị đo ma sát liên tục	1
	<b>BK1.12100</b>	<b>Nạo vét mương, thông cống thoát nước</b>	
71	BK1.12110	Nạo vét bùn mương thoát nước khu bay bằng máy MTZ	1
72	BK1.12120	Nạo vét bùn mương thoát nước khu bay	1
73	BK1.12130	Nạo vét bùn canivo dưới tấm đan	1
74	BK1.12210	Thông cống thoát nước, đường kính $D \leq 100\text{mm}$	1
75	BK1.12310	Vớt bèo, rau mương thoát nước	1
	<b>BK1.13100</b>	<b>Lắp đặt, vận chuyển tấm đan thép trọng lượng <math>500\text{kg} &lt; P &lt; 1000\text{kg}</math> bằng cần trục ô tô 5t</b>	
76	BK1.13110	Lắp đặt tấm đan thép trọng lượng $500\text{kg} < P < 1000\text{kg}$ bằng cần trục ô tô 5t	1
77	BK1.13120	Vận chuyển tấm đan thép trọng lượng $500\text{kg} < P < 1000\text{kg}$ bằng cần trục ô tô 5t, cự ly 1km tiếp theo	1
78	BK1.14110	Bê tông thương phẩm đổ bằng thủ công đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	1
79	BK1.15110	Rải cấp phối đá dăm bằng thủ công	1
80	BK1.16110	Tẩy vệt cao su trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy	1
81	BK1.16130	Tẩy vệt sơn trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy	1

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
82	BK1.17110	Tẩy dầu nhớt trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy	1
	<b>BK1.17120</b>	<b>Tẩy rửa dầu nhiên liệu (ZA1, DO) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công</b>	
83	BK1.17121	Tẩy rửa dầu nhiên liệu (ZA1, DO) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công, bằng bột thấm dầu	1
84	BK1.17122	Tẩy rửa dầu nhiên liệu (ZA1, DO) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công, bằng tấm thấm dầu	1
85	BK1.17123	Tẩy rửa dầu nhiên liệu (ZA1, DO) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công, bằng gói thấm dầu	1
	<b>BK1.17130</b>	<b>Tẩy rửa dầu nhớt (dầu thủy lực, dầu nhớt động cơ) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công</b>	
86	BK1.17131	Tẩy rửa dầu nhớt (dầu thủy lực, dầu nhớt động cơ) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công, bằng bột thấm dầu	1
87	BK1.17132	Tẩy rửa dầu nhớt (dầu thủy lực, dầu nhớt động cơ) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công, bằng tấm thấm dầu	1
88	BK1.17133	Tẩy rửa dầu nhớt (dầu thủy lực, dầu nhớt động cơ) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công, bằng gói thấm dầu	1
	<b>BK1.17210</b>	<b>Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ không có hạt phản quang</b>	
89	BK1.17211	Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ không có hạt phản quang bằng thủ công	1
90	BK1.17212	Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ không có hạt phản quang bằng máy	1
	<b>BK1.17220</b>	<b>Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ có hạt phản quang</b>	
91	BK1.17221	Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ có hạt phản quang bằng thủ công	1
92	BK1.17222	Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ có hạt phản quang bằng máy	1
		<b>Bóc xếp vật liệu trong khu bay</b>	
	<b>BK1.19100</b>	<b>Bóc xếp khung thép trọng lượng <math>P \leq 1</math> tấn lên, xuống ô tô vận tải thùng bằng cần trục</b>	
93	BK1.19110	Bóc xếp khung thép trọng lượng $P \leq 1$ tấn lên ô tô vận tải thùng bằng cần trục	1
94	BK1.19120	Bóc xếp khung thép trọng lượng $P \leq 1$ tấn xuống ô tô vận tải thùng bằng cần trục	1
	<b>BK1.19210</b>	<b>Bóc xếp vật liệu trọng lượng <math>P \leq 100\text{kg}</math> lên, xuống phương tiện vận chuyển bằng thủ công</b>	



STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
95	BK1.19211	Bóc xếp vật liệu trọng lượng $P \leq 100\text{kg}$ lên phương tiện vận chuyển bằng thủ công	1
96	BK1.19212	Bóc xếp vật liệu trọng lượng $P \leq 100\text{kg}$ xuống phương tiện vận chuyển bằng thủ công	1
	<b>BK1.19220</b>	<b>Bóc xếp vật liệu trọng lượng <math>P \leq 500\text{kg}</math> lên, xuống phương tiện vận chuyển bằng cần trục</b>	
97	BK1.19221	Bóc xếp vật liệu trọng lượng $P \leq 500\text{kg}$ lên phương tiện vận chuyển bằng cần trục	1
98	BK1.19222	Bóc xếp vật liệu trọng lượng $P \leq 500\text{kg}$ xuống phương tiện vận chuyển bằng cần trục	1
	<b>BK1.20100</b>	<b>Vận chuyển phế thải (cấp phối đá dăm, bê tông nhựa, cát gia cố xi măng) bằng ô tô tự đổ 10t</b>	
99	BK1.20110	Vận chuyển phế thải (cấp phối đá dăm, bê tông nhựa, cát gia cố xi măng) bằng ô tô tự đổ 10t, trong phạm vi $\leq 1\text{km}$	1
100	BK1.20120	Vận chuyển phế thải (cấp phối đá dăm, bê tông nhựa, cát gia cố xi măng) bằng ô tô tự đổ 10t, trong 1km tiếp theo phạm vi $\leq 5\text{km}$	1
101	BK1.20130	Vận chuyển phế thải (cấp phối đá dăm, bê tông nhựa, cát gia cố xi măng) bằng ô tô tự đổ 10t, trong 1km tiếp theo phạm vi $\geq 5\text{km}$	1
	<b>BK1.20200</b>	<b>Vận chuyển vật liệu trong khu bay bằng ô tô bán tải 1,5t</b>	
102	BK1.20210	Vận chuyển vật liệu trong khu bay bằng ô tô bán tải 1,5t trong phạm vi 500m	1
103	BK1.20220	Vận chuyển vật liệu trong khu bay bằng ô tô bán tải 1,5t trong 1km tiếp theo	1
<b>II</b>	<b>Phần bảo dưỡng thiết bị</b>		<b>192</b>
		<b>Biển báo</b>	
104	BK2.01110	Che mặt biển báo có đèn	1
105	BK2.01210	Tháo dỡ biển báo có đèn	1
106	BK2.01310	Tháo lắp mặt biển báo có đèn	1
107	BK2.01410	Bảo dưỡng biển báo có đèn	1
108	BK2.01510	Lắp đặt biển báo có đèn	1
		<b>Thiết bị phụ trợ</b>	
109	BK2.02110	Bảo dưỡng tủ đầu nối cáp điều khiển	1
110	BK2.02210	Bảo dưỡng thiết bị chuyển đổi quang điện hoặc thiết bị chuyển đổi RS485/232 hoặc có chức năng tương đương	1
111	BK2.02310	Lắp đặt, di chuyển, kết nối hệ thống internet cho các máy tính	1
112	BK2.02410	Lắp đặt di chuyển các tủ điện, tủ rack, tủ báo cháy	1

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
		<b>Hệ thống nguồn khu bay</b>	
113	BK2.03110	Bảo dưỡng thiết bị đóng cắt trung thế có máy cắt (circuit breaker) điện áp 22/7,2/6kV	1
114	BK2.03210	Bảo dưỡng thiết bị đóng cắt trung thế kiểu LBS điện áp 22/7,2/6kV	1
115	BK2.04110	Bảo dưỡng khối rơ-le bảo vệ kỹ thuật số đa chức năng	1
	<b>BK2.05000</b>	<b>Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển)</b>	
	<b>BK2.05100</b>	<b>Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện ≤ 630A (bao gồm thiết bị điều khiển)</b>	
116	BK2.05110	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện ≤ 630A (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
117	BK2.05120	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện ≤ 630A (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
118	BK2.05130	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện ≤ 630A (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
119	BK2.05140	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện ≤ 630A (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.05200</b>	<b>Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện &gt; 630A (bao gồm thiết bị điều khiển)</b>	
120	BK2.05210	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện > 630A (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
121	BK2.05220	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện > 630A (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
122	BK2.05230	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện > 630A (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
123	BK2.05240	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P dòng điện > 630A (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.06000</b>	<b>Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V</b>	
	<b>BK2.06100</b>	<b>Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có &lt; 10 lộ ra</b>	
124	BK2.06110	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có < 10 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
125	BK2.06120	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có < 10 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
126	BK2.06130	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có < 10 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
127	BK2.06140	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có < 10 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
	<b>BK2.06200</b>	<b>Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có 10÷20 lộ ra</b>	
128	BK2.06210	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có 10÷20 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
129	BK2.06220	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có 10÷20 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
130	BK2.06230	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có 10÷20 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
131	BK2.06240	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có 10÷20 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.06300</b>	<b>Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có &gt; 20 lộ ra</b>	
132	BK2.06310	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có > 20 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
133	BK2.06320	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có > 20 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
134	BK2.06330	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có > 20 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
135	BK2.06340	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V, có > 20 lộ ra - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
136	BK2.07110	Bảo dưỡng tuyến cáp trung thế, 3P, điện áp 22/7,2kV	1
137	BK2.07210	Bảo dưỡng tuyến cáp hạ thế, 3P, điện áp 0,6/1kV	1
138	BK2.08110	Bảo dưỡng thiết bị lọc sóng hài trong trạm điện, 3P, điện áp 220/380V	1
	<b>BK2.09000</b>	<b>Bảo dưỡng máy biến áp</b>	
	<b>BK2.09100</b>	<b>Bảo dưỡng máy biến áp ≤ 100 kVA</b>	
139	BK2.09110	Bảo dưỡng máy biến áp ≤ 100 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
140	BK2.09120	Bảo dưỡng máy biến áp ≤ 100 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
141	BK2.09130	Bảo dưỡng máy biến áp ≤ 100 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
	<b>BK2.09200</b>	<b>Bảo dưỡng máy biến áp 100 kVA &lt; P ≤ 200 kVA</b>	
142	BK2.09210	Bảo dưỡng máy biến áp 100 kVA < P ≤ 200 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
143	BK2.09220	Bảo dưỡng máy biến áp 100 kVA < P ≤ 200 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
144	BK2.09230	Bảo dưỡng máy biến áp 100 kVA < P ≤ 200 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
	<b>BK2.09300</b>	<b>Bảo dưỡng máy biến áp 200 kVA &lt; P ≤ 300 kVA</b>	

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
145	BK2.09310	Bảo dưỡng máy biến áp 200 kVA < P ≤ 300 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
146	BK2.09320	Bảo dưỡng máy biến áp 200 kVA < P ≤ 300 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
147	BK2.09330	Bảo dưỡng máy biến áp 200 kVA < P ≤ 300 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
	<b>BK2.09400</b>	<b>Bảo dưỡng máy biến áp 300 kVA &lt; P ≤ 560 kVA</b>	
148	BK2.09410	Bảo dưỡng máy biến áp 300 kVA < P ≤ 560 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
149	BK2.09420	Bảo dưỡng máy biến áp 300 kVA < P ≤ 560 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
150	BK2.09430	Bảo dưỡng máy biến áp 300 kVA < P ≤ 560 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
	<b>BK2.09500</b>	<b>Bảo dưỡng máy biến áp 560 kVA &lt; P ≤ 800 kVA</b>	
151	BK2.09510	Bảo dưỡng máy biến áp 560 kVA < P ≤ 800 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
152	BK2.09520	Bảo dưỡng máy biến áp 560 kVA < P ≤ 800 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
153	BK2.09530	Bảo dưỡng máy biến áp 560 kVA < P ≤ 800 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
	<b>BK2.10000</b>	<b>Bảo dưỡng máy phát điện</b>	
	<b>BK2.10100</b>	<b>Bảo dưỡng máy phát điện ≤ 100 kVA</b>	
154	BK2.10110	Bảo dưỡng máy phát điện ≤ 100 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
155	BK2.10120	Bảo dưỡng máy phát điện ≤ 100 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
156	BK2.10130	Bảo dưỡng máy phát điện ≤ 100 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng - Thay dầu bằng máy	1
	<b>BK2.10200</b>	<b>Bảo dưỡng máy phát điện 100 kVA &lt; P ≤ 220 kVA</b>	
157	BK2.10210	Bảo dưỡng máy phát điện 100 kVA < P ≤ 220 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
158	BK2.10220	Bảo dưỡng máy phát điện 100 kVA < P ≤ 220 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
159	BK2.10230	Bảo dưỡng máy phát điện 100 kVA < P ≤ 220 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng - Thay dầu bằng máy	1
	<b>BK2.10300</b>	<b>Bảo dưỡng máy phát điện 220 kVA &lt; P ≤ 320 kVA</b>	
160	BK2.10310	Bảo dưỡng máy phát điện 220 kVA < P ≤ 320 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
161	BK2.10320	Bảo dưỡng máy phát điện 220 kVA < P ≤ 320 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
162	BK2.10330	Bảo dưỡng máy phát điện 220 kVA < P ≤ 320 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng - Thay dầu bằng máy	1
	<b>BK2.10400</b>	<b>Bảo dưỡng máy phát điện 320 kVA &lt; P ≤ 550 kVA</b>	
163	BK2.10410	Bảo dưỡng máy phát điện 320 kVA < P ≤ 550 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
164	BK2.10420	Bảo dưỡng máy phát điện 320 kVA < P ≤ 550 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
165	BK2.10430	Bảo dưỡng máy phát điện 320 kVA < P ≤ 550 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng - Thay dầu bằng máy	1
	<b>BK2.10500</b>	<b>Bảo dưỡng máy phát điện 550 kVA &lt; P ≤ 750 kVA</b>	
166	BK2.10510	Bảo dưỡng máy phát điện 550 kVA < P ≤ 750 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
167	BK2.10520	Bảo dưỡng máy phát điện 550 kVA < P ≤ 750 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
168	BK2.10530	Bảo dưỡng máy phát điện 550 kVA < P ≤ 750 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng - Thay dầu bằng máy	1
	<b>BK2.11000</b>	<b>Bảo dưỡng thiết bị UPS</b>	
	<b>BK2.11100</b>	<b>Bảo dưỡng thiết bị UPS &lt; 15 kVA</b>	
169	BK2.11110	Bảo dưỡng thiết bị UPS < 15 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
170	BK2.11120	Bảo dưỡng thiết bị UPS < 15 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
171	BK2.11130	Bảo dưỡng thiết bị UPS < 15 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
172	BK2.11140	Bảo dưỡng thiết bị UPS < 15 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.11200</b>	<b>Bảo dưỡng thiết bị UPS 15 kVA ≤ P &lt; 60 kVA</b>	
173	BK2.11210	Bảo dưỡng thiết bị UPS 15 kVA ≤ P < 60 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
174	BK2.11220	Bảo dưỡng thiết bị UPS 15 kVA ≤ P < 60 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
175	BK2.11230	Bảo dưỡng thiết bị UPS 15 kVA ≤ P < 60 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
176	BK2.11240	Bảo dưỡng thiết bị UPS 15 kVA ≤ P < 60 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.11300</b>	<b>Bảo dưỡng thiết bị UPS 60 kVA ≤ P &lt; 120 kVA</b>	
177	BK2.11310	Bảo dưỡng thiết bị UPS 60 kVA ≤ P < 120 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
178	BK2.11320	Bảo dưỡng thiết bị UPS 60 kVA ≤ P < 120 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1



STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
179	BK2.11330	Bảo dưỡng thiết bị UPS 60 kVA $\leq$ P < 120 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
180	BK2.11340	Bảo dưỡng thiết bị UPS 60 kVA $\leq$ P < 120 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.11400</b>	<b>Bảo dưỡng thiết bị UPS <math>\geq</math> 120 kVA</b>	
181	BK2.11410	Bảo dưỡng thiết bị UPS $\geq$ 120 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
182	BK2.11420	Bảo dưỡng thiết bị UPS $\geq$ 120 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
183	BK2.11430	Bảo dưỡng thiết bị UPS $\geq$ 120 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
184	BK2.11440	Bảo dưỡng thiết bị UPS $\geq$ 120 kVA - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.12100</b>	<b>Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế</b>	
185	BK2.12110	Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
186	BK2.12120	Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
187	BK2.12130	Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
188	BK2.12140	Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
189	BK2.13110	Bảo dưỡng thiết bị biến dòng điện, biến điện áp	1
		<b>Bảo dưỡng hệ thống thiết bị RADAR</b>	
190	BK2.14110	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị RADAR thời tiết bao gồm anten và các thiết bị phụ	1
191	BK2.14210	Bảo dưỡng hệ thống cảnh báo gió đứt LIDAR và các thiết bị phụ	1
192	BK2.14310	Bảo dưỡng hệ thống cảnh báo gió đứt LLWAS và các thiết bị phụ	1
		<b>Bảo dưỡng hệ thống chống sét, tiếp địa</b>	
193	BK2.15110	Bảo dưỡng thiết bị chống sét lan truyền trên đường nguồn 3P-220/380V	1
194	BK2.15210	Bảo dưỡng thiết bị chống sét lan truyền trên đường tín hiệu	1
	<b>BK2.15300</b>	<b>Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ</b>	
195	BK2.15310	Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
196	BK2.15320	Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
197	BK2.15330	Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
198	BK2.15340	Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1



STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
	<b>BK2.15400</b>	<b>Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét</b>	
199	BK2.15410	Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	1
200	BK2.15420	Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	1
201	BK2.15430	Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
202	BK2.15440	Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
203	BK2.15510	Bảo dưỡng thiết bị chống sét trung thế 22/7,2/6kV trên đầu cực thiết bị kiểu chống sét van	1
204	BK2.16110	Bảo dưỡng hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động	1
205	BK2.17110	Sửa chữa rãnh cáp thứ cấp cho đèn chìm rộng $\geq 1,6\text{cm}$ , sâu $\geq 2,4\text{cm}$	1
		<b>Hệ thống đèn tín hiệu khu bay</b>	
206	BK2.18110	Bảo dưỡng máy điều dòng	1
207	BK2.18210	Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn nổi $< 1,8\text{m}$ và các thiết bị phụ	1
208	BK2.18310	Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn nổi $\geq 1,8\text{m}$ và các thiết bị phụ	1
209	BK2.18410	Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn chìm và các thiết bị phụ	1
210	BK2.18510	Lắp đặt máy điều dòng và bộ chọn mạch	1
211	BK2.18610	Định vị vị trí lắp đèn, thùng đèn	1
212	BK2.19110	Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp tuần tự	1
213	BK2.19210	Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp tuần tự cấu hình chuẩn ICAO (21 đèn lắp trên cột cao $> 1,8\text{m}$ )	1
214	BK2.19310	Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp nhận dạng thêm	1
215	BK2.19410	Bảo dưỡng các loại đèn lắp nổi, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác	1
216	BK2.19510	Bảo dưỡng các loại đèn lắp nổi, đơn hướng, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác (đèn lắp trên cột cao $> 1,8\text{m}$ )	1
217	BK2.19610	Bảo dưỡng các loại đèn lắp chìm, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác	1
218	BK2.19710	Bảo dưỡng bộ đèn PAPI, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác	1
219	BK2.19810	Bảo dưỡng bộ đèn pha xoay, bao gồm phụ kiện khác	1
220	BK2.19910	Bảo dưỡng tuyến cáp đèn sân bay (đo điện trở, vệ sinh đầu cáp)	1
221	BK2.20110	Bảo dưỡng bàn điều khiển hệ thống đèn kiểu mimic panel	1
222	BK2.20210	Bảo dưỡng máy tính điều khiển hệ thống đèn	1
223	BK2.20310	Bảo dưỡng tủ điều khiển kiểu PLC	1
224	BK2.20410	Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng đến 10 đèn	1

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
225	BK2.20510	Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng đến 10-15 đèn	1
226	BK2.20610	Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng > 20 đèn	1
227	BK2.21110	Bảo dưỡng đèn báo không trên cột	1
228	BK2.22110	Bảo dưỡng bộ đèn SAGA	1
	<b>BK2.23000</b>	<b>Hệ thống thiết bị dẫn đường hàng không</b>	
	<b>BK2.23100</b>	<b>Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu M-array và các thiết bị phụ khác</b>	
229	BK2.23110	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu M-array và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ tháng	1
230	BK2.23120	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu M-array và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
231	BK2.23130	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu M-array và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.23200</b>	<b>Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu Endfire và các thiết bị phụ khác</b>	
232	BK2.23210	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu Endfire và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ tháng	1
233	BK2.23220	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu Endfire và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
234	BK2.23230	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu Endfire và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.23300</b>	<b>Bảo dưỡng hệ thống thiết bị LOC</b>	
235	BK2.23310	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị LOC - Bảo dưỡng định kỳ tháng	1
236	BK2.23320	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị LOC - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
237	BK2.23330	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị LOC - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.23400</b>	<b>Bảo dưỡng hệ thống thiết bị DME bao gồm anten và các thiết bị phụ khác</b>	
238	BK2.23410	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị DME bao gồm anten và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ tháng	1
239	BK2.23420	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị DME bao gồm anten và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	1
240	BK2.23430	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị DME bao gồm anten và các thiết bị phụ khác - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
	<b>BK2.23500</b>	<b>Bảo dưỡng hệ thống thiết bị NDB</b>	

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
241	BK2.23510	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị NDB - Bảo dưỡng định kỳ tháng	1
242	BK2.23520	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị NDB - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	1
243	BK2.23610	Bảo dưỡng hệ thống Marker (Middle, Outer), hệ thống Anten và các thiết bị phụ khác	1
	<b>BK2.24100</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn (KTHC) trên không</b>	
	<b>BK2.24110</b>	<b>Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, trên không</b>	
244	BK2.24111	Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, trên không (cảng nhóm 1)	1
245	BK2.24112	Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, trên không (cảng nhóm 2)	1
246	BK2.24113	Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, trên không (cảng nhóm 3)	1
247	BK2.24114	Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, trên không (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24120</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ILS/DME/Marker, trên không</b>	
248	BK2.24121	Bay KTHC định kỳ ILS/DME/Marker, trên không (cảng nhóm 1)	1
249	BK2.24122	Bay KTHC định kỳ ILS/DME/Marker, trên không (cảng nhóm 2)	1
250	BK2.24123	Bay KTHC định kỳ ILS/DME/Marker, trên không (cảng nhóm 3)	1
251	BK2.24124	Bay KTHC định kỳ ILS/DME/Marker, trên không (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24130</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ALS, trên không</b>	
252	BK2.24131	Bay KTHC cơ bản ALS, trên không (cảng nhóm 1)	1
253	BK2.24132	Bay KTHC cơ bản ALS, trên không (cảng nhóm 2)	1
254	BK2.24133	Bay KTHC cơ bản ALS, trên không (cảng nhóm 3)	1
255	BK2.24134	Bay KTHC cơ bản ALS, trên không (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24140</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ALS, trên không</b>	
256	BK2.24141	Bay KTHC định kỳ ALS, trên không (cảng nhóm 1)	1
257	BK2.24142	Bay KTHC định kỳ ALS, trên không (cảng nhóm 2)	1
258	BK2.24143	Bay KTHC định kỳ ALS, trên không (cảng nhóm 3)	1
259	BK2.24144	Bay KTHC định kỳ ALS, trên không (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24150</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản PAPI, trên không</b>	
260	BK2.24151	Bay KTHC cơ bản PAPI, trên không (cảng nhóm 1)	1
261	BK2.24152	Bay KTHC cơ bản PAPI, trên không (cảng nhóm 2)	1
262	BK2.24153	Bay KTHC cơ bản PAPI, trên không (cảng nhóm 3)	1
263	BK2.24154	Bay KTHC cơ bản PAPI, trên không (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24160</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ PAPI, trên không</b>	

STT	Mã hiệu	Tên công tác	Số lượng định mức
264	BK2.24161	Bay KTHC định kỳ PAPI, trên không (cảng nhóm 1)	1
265	BK2.24162	Bay KTHC định kỳ PAPI, trên không (cảng nhóm 2)	1
266	BK2.24163	Bay KTHC định kỳ PAPI, trên không (cảng nhóm 3)	1
267	BK2.24164	Bay KTHC định kỳ PAPI, trên không (cảng nhóm 4)	1
268	BK2.24171	Bay kiểm tra hiệu chuẩn phương thức bay NDB, trên không	1
269	BK2.24181	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ NDB, trên không	1
	<b>BK2.24200</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn (KTHC) dưới mặt đất</b>	
	<b>BK2.24210</b>	<b>Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, dưới mặt đất</b>	
270	BK2.24211	Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, dưới mặt đất (cảng nhóm 1)	1
271	BK2.24212	Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, dưới mặt đất (cảng nhóm 2)	1
272	BK2.24213	Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, dưới mặt đất (cảng nhóm 3)	1
273	BK2.24214	Bay KTHC cơ bản ILS/DME/Marker, dưới mặt đất (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24220</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ILS/DME/Marker, dưới mặt đất</b>	
274	BK2.24221	Bay KTHC định kỳ ILS/DME/Marker, dưới mặt đất (cảng nhóm 1)	1
275	BK2.24222	Bay KTHC định kỳ ILS/DME/Marker, dưới mặt đất (cảng nhóm 2)	1
276	BK2.24223	Bay KTHC định kỳ ILS/DME/Marker, dưới mặt đất (cảng nhóm 3)	1
277	BK2.24224	Bay KTHC định kỳ ILS/DME/Marker, dưới mặt đất (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24230</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ALS, dưới mặt đất</b>	
278	BK2.24231	Bay KTHC cơ bản ALS, dưới mặt đất (cảng nhóm 1)	1
279	BK2.24232	Bay KTHC cơ bản ALS, dưới mặt đất (cảng nhóm 2)	1
280	BK2.24233	Bay KTHC cơ bản ALS, dưới mặt đất (cảng nhóm 3)	1
281	BK2.24234	Bay KTHC cơ bản ALS, dưới mặt đất (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24240</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ALS, dưới mặt đất</b>	
282	BK2.24241	Bay KTHC định kỳ ALS, dưới mặt đất (cảng nhóm 1)	1
283	BK2.24242	Bay KTHC định kỳ ALS, dưới mặt đất (cảng nhóm 2)	1
284	BK2.24243	Bay KTHC định kỳ ALS, dưới mặt đất (cảng nhóm 3)	1
285	BK2.24244	Bay KTHC định kỳ ALS, dưới mặt đất (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24250</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản PAPI, dưới mặt đất</b>	
286	BK2.24251	Bay KTHC cơ bản PAPI, dưới mặt đất (cảng nhóm 1)	1
287	BK2.24252	Bay KTHC cơ bản PAPI, dưới mặt đất (cảng nhóm 2)	1
288	BK2.24253	Bay KTHC cơ bản PAPI, dưới mặt đất (cảng nhóm 3)	1
289	BK2.24254	Bay KTHC cơ bản PAPI, dưới mặt đất (cảng nhóm 4)	1
	<b>BK2.24260</b>	<b>Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ PAPI, dưới mặt đất</b>	

<b>STT</b>	<b>Mã hiệu</b>	<b>Tên công tác</b>	<b>Số lượng định mức</b>
290	BK2.24261	Bay KTHC định kỳ PAPI, dưới mặt đất (cảng nhóm 1)	1
291	BK2.24262	Bay KTHC định kỳ PAPI, dưới mặt đất (cảng nhóm 2)	1
292	BK2.24263	Bay KTHC định kỳ PAPI, dưới mặt đất (cảng nhóm 3)	1
293	BK2.24264	Bay KTHC định kỳ PAPI, dưới mặt đất (cảng nhóm 4)	1
294	BK2.24271	Bay kiểm tra hiệu chuẩn phương thức bay NDB, dưới mặt đất	1
295	BK2.24281	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ NDB, dưới mặt đất	1
		<b>Tổng cộng</b>	<b>295</b>

**Mục 2**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ – KỸ THUẬT**

**I. PHẦN BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG**

**BK1.01110 Cào bóc lớp mặt đường bê tông asphalt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy cào bóc Wirtgen W2000**

*Thành phần công việc*

- Chuẩn bị mặt bằng, máy móc thiết bị phục vụ thi công.
- Định vị, lấy dấu cao độ lớp mặt đường cần bóc.
- Tiến hành bóc bằng máy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m.
- Thu dọn, vệ sinh hoàn trả mặt bằng thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp bóc (cm)		
				8cm	15cm	23cm
BK1.0111	Cào bóc lớp mặt đường bê tông asphalt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy cào bóc Wirtgen W2000	<b><i>Vật liệu</i></b>				
		Răng cào W2000	cái	6,00	8,50	15,00
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<b><i>Nhân công</i></b>				
		Nhân công 3,5/7	công	2,837	3,775	4,482
		<b><i>Máy thi công</i></b>				
		Máy cào bóc Wirtgen W2000	ca	0,268	0,325	0,432
		Ô tô tự đổ 12t	ca	0,372	0,637	1,039
		Xe vệ sinh Bobcat S530	ca	0,268	0,325	0,432
		Ô tô chứa nhiên liệu 2,5t	ca	0,268	0,325	0,432
Ô tô chở nước 5m <sup>3</sup>	ca	0,268	0,325	0,432		
Máy phát điện 3,75kVA	ca	0,268	0,325	0,432		
				1	2	3



**BK1.01120 Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ô tô tự đổ 12t**Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp bóc (cm)		
				8cm	15cm	23cm
BK1.0112	Vận chuyển phế thải tiếp 1000m bằng ô tô tự đổ 12t	Ô tô tự đổ 12t	ca	0,030	0,056	0,086
				1	2	3

**BK1.02110 Cày xới lu lèn bề mặt nền đất bằng máy, độ chặt K=0,95; chiều sâu tác dụng 30cm***Thành phần công việc*

- Xác định vị trí, chuẩn bị mặt bằng thi công:
- Sử dụng máy đào cày xới đảm bảo đồng đều trên bề mặt nền đất.
- Dùng máy lu bánh thép 16t lu nền nền đất.
- Dọn dẹp, vệ sinh hoàn thiện mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.021	Cày xới lu lèn bề mặt nền đất bằng máy, độ chặt K=0,95; chiều sâu tác dụng 30cm	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,650
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	ca	0,134
		Máy lu bánh thép 16t	ca	0,324
				10

**BK1.03100 Cửa cắt kết cấu bê tông nhựa***Thành phần công việc*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công, đánh dấu đường cửa cắt.
- Cửa cắt bê tông nhựa theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, dọn phế liệu rơi vãi, vận chuyển trong phạm vi 100m, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp cắt (cm)		
				≤ 8	≤ 9	≤ 10
BK1.031	Cửa cắt kết cấu bê tông nhựa	<b>Vật liệu</b>				
		Lưới cắt D356mm	cái	0,400	0,450	0,500
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 3,5/7	công	2,567	2,842	3,117
		<b>Máy thi công</b>				
		Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,321	0,365	0,408
				10	20	30

**BK1.03140 Cửa cắt bê tông nhựa dày 20cm÷21cm***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công, đánh dấu đường cửa cắt.
- Cửa cắt bê tông nhựa theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.031	Cửa cắt bê tông nhựa dày 20cm÷21cm	<b>Vật liệu</b>		
		Lưới cắt D500mm	cái	0,10
		Vật liệu khác	%	2
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,21
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,093
				40

**BK1.04100 Cưa cắt tấm bê tông xi măng***Thành phần công việc*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công, đánh dấu đường cưa cắt.
- Cưa cắt bê tông xi măng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, dọn phế liệu rơi vãi, vận chuyển trong phạm vi 100m, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp cắt (cm)			
				5 - 10	20	32	
BK1.041	Cưa cắt tấm bê tông xi măng	<b><i>Vật liệu</i></b>					
		Lưới cắt D356mm	cái	0,500	-	-	
		Lưới cắt D600mm	cái	-	1,000	-	
		Lưới cắt D800mm	cái	-	-	1,600	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	
		<b><i>Nhân công</i></b>					
		Nhân công 3,5/7	công	3,422	6,997	11,11	
<b><i>Máy thi công</i></b>							
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,525	1,094	1,850			
				10	20	30	

**BK1.04210 Cắt khe 0,3x4cm đường bê tông xi măng M150/25**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công, đánh dấu đường cắt khe.
- Cắt khe bê tông xi măng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.0421	Cắt khe 0,3x4cm đường bê tông xi măng M150/25	<b>Vật liệu</b> Lưới cắt D350mm Vật liệu khác	cái %	0,05 2
		<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,10
		<b>Máy thi công</b> Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,041
				10

**BK1.05110 Đào phá cấp phối đá dăm, bê tông nhựa, cát gia cố xi măng bằng thủ công**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị mặt bằng thi công.
- Đào theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m.
- Dọn dẹp, vệ sinh hoàn thiện mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.051	Đào phá cấp phối đá dăm, bê tông nhựa, cát gia cố xi măng bằng thủ công	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,54
				10

**BK1.06100 Tháo dỡ, lắp dựng hàng rào**  
**BK1.06110 Tháo dỡ hàng rào khung lưới thép**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Tháo dỡ hàng rào khung lưới thép bằng máy hàn.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.061	Tháo dỡ hàng rào khung lưới thép	<b>Vật liệu</b> Que hàn	kg	0,055
		<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,31
		<b>Máy thi công</b> Máy hàn 7kW	ca	0,042
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,042 ca.

**BK1.06120 Tháo dỡ bùng nhùng kẽm gai đường kính 50cm đỉnh hàng rào an ninh**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Tháo dỡ bùng nhùng kẽm gai trên đỉnh hàng rào.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.061	Tháo dỡ bùng nhùng kẽm gai đường kính 50cm đỉnh hàng rào an ninh	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,046
				20

**BK1.06130 Tháo dỡ dây kềm gai đỉnh hàng rào an ninh**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Tháo dỡ dây kềm gai đỉnh hàng rào.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m dây

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.061	Tháo dỡ dây kềm gai đỉnh hàng rào an ninh	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,041
				30

**BK1.06210 Lắp dựng hàng rào khung lưới thép**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Lắp dựng và cố định lưới B40 vào khung thép V bằng máy hàn.
- Lắp dựng và cố định khung hàng rào vào các tai sắt tại các cột hàng rào bằng máy hàn.
- Mài nhẵn các vị trí hàn bằng máy mài.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.062	Lắp dựng hàng rào khung lưới thép	<b>Vật liệu</b> Que hàn	kg	0,416
		<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	1,01
		<b>Máy thi công</b> Máy hàn 7kW	ca	0,222
		Máy mài cầm tay 1,7kW	ca	0,089
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,311 ca.



**BK1.06220 Lắp dựng bùng nhùng kẽm gai đường kính 50cm đỉnh hàng rào an ninh***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Rải bùng nhùng kẽm gai trên đỉnh hàng rào.
- Cố định bùng nhùng vào hàng rào, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.062	Lắp dựng bùng nhùng kẽm gai đường kính 50cm đỉnh hàng rào an ninh	<b>Vật liệu</b>		
		Dây thép buộc	kg	0,67
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	0,083
				20

**BK1.06230 Rải căng dây kẽm gai đỉnh hàng rào an ninh***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Rải dây kẽm gai vào hàng rào và kéo căng cố định dây kẽm gai hàng rào đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m dây

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.062	Rải căng dây kẽm gai đỉnh hàng rào an ninh	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	0,073
				30

**BK1.06310 Sơn hàng rào khung thép bằng thủ công**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Đánh rỉ, vệ sinh hàng rào khung thép.
- Sơn hàng rào khung thép (2 lớp) bằng thủ công.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: m<sup>2</sup> hàng rào

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.063	Sơn hàng rào khung thép bằng thủ công	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Sơn	kg	0,040
		Dung môi (xăng thơm)	lít	0,037
		Vật liệu khác	%	1
		<b><i>Nhân công</i></b>		
	Nhân công 3,5/7	công	0,092	
				10

**BK1.06410 Gia công lắp dựng hàng rào tạm phục vụ thi công**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Dùng máy cắt cắt các thanh thép hộp thành các đoạn theo thiết kế.
- Dùng máy hàn, hàn khung thép theo thiết kế.
- Khoan, đóng thanh thép để hàn cố định khung hàng rào.
- Dùng máy hàn, hàn cố định khung hàng rào vào các thanh thép đã được cố định.
- Dùng máy bắt vít cố định tôn vào các khung thép hàng rào đã được hàn cố định.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.064	Gia công lắp dựng hàng rào tạm phục vụ thi công	<b>Vật liệu</b>		
		Thép hộp 40x40x1,4mm	kg	0,612
		Tôn sóng	m <sup>2</sup>	0,126
		Vật liệu khác	%	2
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	0,80
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy hàn 7 kW	ca	0,082
		Máy cắt sắt cầm tay 1,7kW	ca	0,032
		Máy khoan cầm tay 1,7kW	ca	0,030
Máy bắt vít cầm tay 0,7kW	ca	0,036		
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,144 ca.

**BK1.07000 Cắt cỏ, cây khu bay****BK1.07110 Cắt cỏ trong khu bay bằng thủ công***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Cắt cỏ bằng thủ công.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.071	Cắt cỏ trong khu bay bằng thủ công	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	1,31
				10

*Ghi chú:* Áp dụng cho những khu vực không thể cắt bằng máy.**BK1.07120 Cắt cỏ, cây trong khu bay bằng máy cắt cỏ cầm tay kết hợp thủ công***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Cắt cỏ, cây bằng máy kết hợp dùng dao chặt cây.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.071	Cắt cỏ, cây trong khu bay bằng máy cắt cỏ cầm tay kết hợp thủ công	<b>Vật liệu</b> Lưỡi cắt	cái	0,02
		<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,13
		<b>Máy thi công</b> Máy cắt cỏ cầm tay 300W	ca	0,108
				20

**BK1.07130 Cắt cỏ trong khu bay bằng máy MTZ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Cắt cỏ bằng máy cắt cỏ MTZ.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 1000m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.071	Cắt cỏ trong khu bay bằng máy MTZ	<b>Máy thi công</b> Máy MTZ	ca	0,046
				30

**BK1.07140 Cắt cỏ trong khu bay bằng máy cắt cỏ điều khiển từ xa**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Cắt cỏ bằng máy điều khiển từ xa.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.071	Cắt cỏ trong khu bay bằng máy cắt cỏ điều khiển từ xa	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,054
		<b>Máy thi công</b> Máy cắt cỏ điều khiển từ xa	ca	0,042
				40

**BK1.07210 Thu gom cỏ trong khu bay bằng thủ công***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Dùng cào, thu gom cỏ vào các bao tải dứa, chuyển đến vị trí tập kết tại bãi cắt cỏ.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.071	Thu gom cỏ trong khu bay bằng thủ công	<b>Vật liệu</b> Bao tải dứa	bao	2,27
		<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,097
				10

**BK1.07220 Thu gom cỏ trên đường cát hạ cánh bằng máy***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Thu dọn cỏ văng ra đường băng bằng xe quét đường.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.071	Thu gom cỏ trên đường cát hạ cánh bằng máy	<b>Máy thi công</b> Xe quét đường	ca	0,028
				20

**BK1.08110 Chặt, phát cây đã quỳ trong khu bay bằng thủ công kết hợp cơ giới**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, di chuyển máy và thiết bị đến vị trí thi công.
- Chặt, phát cây đã quỳ bằng thủ công kết hợp cơ giới.
- Thu dọn cây đã quỳ lên ô tô bằng thủ công kết hợp cơ giới.
- Vận chuyển ra vị trí tập kết bằng ô tô, cự ly trung bình 3km.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.081	Chặt, phát cây đã quỳ trong khu bay bằng thủ công kết hợp cơ giới	<b>Vật liệu</b>		
		Lưỡi cắt	cái	0,005
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	0,31
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy cắt cỏ cầm tay 800W	ca	0,031
Máy đào 0,4 m <sup>3</sup>	ca	0,056		
Ô tô tự đổ 5t	ca	0,039		
				10



**BK1.09100 Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị và mặt bằng thi công.
- Bóc toàn bộ mastic, thanh chèn cũ và cát, roa khe bằng máy cắt BTXM.
- Vệ sinh sạch khe bằng máy hút bụi.
- Trải thanh chèn khe và trám mastic vào khe.
- Vệ sinh, dọn phế liệu rơi vãi, vận chuyển trong phạm vi 100m.
- Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)		
				1x4	1,2x4	1,7x4
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b><i>Vật liệu</i></b>				
		Backer rod 13mm	m	11,550	11,550	-
		Backer rod 20mm	m	-	-	11,550
		Mastic	lít	1,163	1,423	2,111
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<b><i>Nhân công</i></b>				
		Nhân công 3,5/7	công	0,275	0,297	0,307
		<b><i>Máy thi công</i></b>				
Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,004	0,005	0,008		
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,008	0,009	0,011		
Máy khác	%	2	2	2		
				11	12	13

*(tiếp theo)*

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)	
				2x4	2,2x4
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b><i>Vật liệu</i></b>			
		Backer rod 25mm	m	11,330	11,330
		Mastic	lít	2,552	2,720
		Vật liệu khác	%	2	2
		<b><i>Nhân công</i></b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,324	0,342
		<b><i>Máy thi công</i></b>			
		Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,009	0,010
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,011	0,012		
Máy khác	%	2	2		
				14	15

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)	
				3x4	3,2x4
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>			
		Backer rod 35mm	m	11,110	11,110
		Mastic	lít	4,166	4,516
		Vật liệu khác	%	2	2
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,372	0,391
		<b>Máy thi công</b>			
		Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,010	0,011
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,013	0,014		
Máy khác	%	2	2		
				16	17

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)	
				4x4	4,2x4
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>			
		Backer rod 45mm	m	10,890	10,890
		Mastic	lít	6,006	6,401
		Vật liệu khác	%	2	2
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,411	0,429
		<b>Máy thi công</b>			
		Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,013	0,014
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,015	0,016		
Máy khác	%	2	2		
				18	19

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)	
				5x4	5,2x4
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>			
		Backer rod 55mm	m	10,670	10,670
		Mastic	lít	8,072	8,512
		Vật liệu khác	%	2	2
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,447	0,466
		<b>Máy thi công</b>			
		Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,014	0,015
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,017	0,018		
Máy khác	%	2	2		
				20	21

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)		
				1x5	1,2x5	1,7x5
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>				
		Backer rod 13mm	m	11,550	11,550	-
		Backer rod 20mm	m	-	-	11,550
		Mastic	lít	1,163	1,423	2,111
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 3,5/7	công	0,356	0,374	0,394
		<b>Máy thi công</b>				
		Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,010	0,011	0,012
		Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,001	0,014	0,015
Máy khác	%	2	2	2		
				22	23	24

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)		
				2x5	2,2x5	2,7x5
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>				
		Backer rod 25mm	m	11,330	11,330	-
		Backer rod 30mm	m	-	-	11,330
		Mastic	lít	2,552	2,720	2,720
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 3,5/7	công	0,412	0,466	0,485
		<b>Máy thi công</b>				
Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,013	0,015	0,016		
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,016	0,018	0,019		
Máy khác	%	2	2	2		
				25	26	27

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)		
				3x5	3,2x5	3,7x5
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>				
		Backer rod 35mm	m	11,110	11,110	-
		Backer rod 40mm	m	-	-	11,110
		Mastic	lít	4,166	4,516	5,430
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 3,5/7	công	0,4446	0,499	0,485
		<b>Máy thi công</b>				
Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,015	0,017	0,016		
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,016	0,020	0,019		
Máy khác	%	2	2	2		
				28	29	30

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)	
				4x5	4,2x5
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>			
		Backer rod 45mm	m	10,890	10,890
		Mastic	lít	6,006	6,401
		Vật liệu khác	%	2	2
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,504	0,523
		<b>Máy thi công</b>			
Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,017	0,018		
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,020	0,021		
Máy khác	%	2	2		
				31	32

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)		
				2x6	3x6	3,2x6
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>				
		Backer rod 20mm	m	11,330	-	-
		Backer rod 35mm	m	-	11,110	11,110
		Mastic	lít	2,552	4,166	4,516
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 3,5/7	công	0,499	0,550	0,568
<b>Máy thi công</b>						
Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,018	0,020	0,021		
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,020	0,023	0,024		
Máy khác	%	2	2	2		
				33	34	35

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)	
				5x6	5,2x6
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>			
		Backer rod 55mm	m	10,670	10,670
		Mastic	lít	8,072	8,512
		Vật liệu khác	%	2	2
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,666	0,675
		<b>Máy thi công</b>			
		Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,025	0,026
Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,028	0,029		
Máy khác	%	2	2		
				36	37

(tiếp theo)

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước khe (cm)		
				4,2x8	5x9	5,2x9
BK1.091	Sửa chữa khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng mastic	<b>Vật liệu</b>				
		Backer rod 45mm	m	10,890	-	-
		Backer rod 55mm	m	-	10,670	10,670
		Mastic	lít	6,401	8,072	8,512
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 3,5/7	công	0,819	1,024	1,051
		<b>Máy thi công</b>				
		Máy hút bụi công nghiệp 30L	công	0,032	0,040	0,041
		Máy cắt bê tông 12cv	ca	0,035	0,044	0,045
Máy khác	%	2	2	2		
				38	39	40



**BK1.1000 Sửa chữa bề mặt bê tông nhựa, bê tông xi măng**

**BK1.10110 Trám vá bề mặt bê tông nhựa, bê tông xi măng bằng bê tông nhựa, diện tích  $\leq 1\text{m}^2$**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị thi công.
- Cắt mảng bê tông bong bật để tạo thành hình khối hộp.
- Đục bỏ mặt bê tông theo hình khối đã cắt, thu gom, vận chuyển ra vị trí tập kết.
- Vệ sinh làm sạch bề mặt trước khi tưới lớp kết dính.
- Tưới nhựa lỏng MC70 bám dính bề mặt.
- Xả nhựa đã đun nóng trám vá.
- Đầm, hoàn thiện bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính:  $1\text{m}^2$

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.101	Trám vá bề mặt bê tông nhựa, bê tông xi măng bằng bê tông nhựa, diện tích $\leq 1\text{m}^2$	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Bê tông nhựa	kg	232,3
		Nhựa lỏng MC70	kg	0,74
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,96
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	0,044
		Máy đục bê tông 0,75kW	ca	0,087
		Máy thổi bụi 20m <sup>3</sup> /ph	ca	0,029
		Thiết bị nấu nhựa	ca	0,220
Máy đầm bàn 5,5HP	ca	0,023		
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,131 ca.

**BK1.10210 Trám vá bề mặt bê tông nhựa, bê tông xi măng bằng vật liệu không co ngót, diện tích  $\leq 1\text{m}^2$**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị thi công.
- Cắt mảng bê tông bong bật để tạo thành hình khối hộp.
- Đục bỏ bề mặt bê tông theo hình khối đã cắt, thu gom, vận chuyển ra vị trí tập kết.
- Vệ sinh làm sạch bề mặt trước khi quét lớp kết dính.
- Quét chất bám dính bề mặt.
- Thi công lớp vật liệu không co ngót; đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính:  $1\text{m}^2$

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.102	Trám vá bề mặt bê tông nhựa, bê tông xi măng bằng vật liệu không co ngót, diện tích $\leq 1\text{m}^2$	<b>Vật liệu</b>		
		Vật liệu không co ngót	kg	77,59
		Chất kết dính	lít	1,41
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,41
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	0,020
		Máy đục bê tông 1,5kW	ca	0,026
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,008
Máy đầm bàn 1kW	ca	0,014		
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,068 ca.

**BK1.10310 Trám vá bề mặt bê tông xi măng bằng hỗn hợp cát trộn nhựa, diện tích  $\leq 1\text{m}^2$**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ thi công.
- Trộn hỗn hợp cát và nhựa.
- Trám vá bằng hỗn hợp cát trộn nhựa.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính:  $1\text{m}^2$

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.103	Trám vá bề mặt bê tông xi măng bằng hỗn hợp cát trộn nhựa, diện tích $\leq 1\text{m}^2$	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Hỗn hợp cát trộn nhựa	kg	120,75
		Vật liệu khác	%	2
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 3,5/7	công	3,31
				10

**BK1.10410 Trám vá bề mặt bê tông xi măng bằng Uritek**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị thi công.
- Cắt mảng bê tông bong bật để tạo thành hình khối hộp.
- Đục bỏ bề mặt bê tông theo hình khối đã cắt, thu gom, vận chuyển phế thải ra vị trí tập kết.
- Vệ sinh làm sạch bề mặt trước khi quét lớp kết dính.
- Quét keo bám dính bề mặt.
- Trám vá bằng Uritek.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.104	Trám vá bề mặt bê tông xi măng bằng Uritek	<b>Vật liệu</b>		
		Hỗn hợp Uritek	kg	94,97
		Keo bám dính	kg	0,42
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	1,05
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	0,092
		Máy đục bê tông 1,5kW	ca	0,221
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,014
Máy khác	%	1		
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,133 ca.

**BK1.10510 Trám vá mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng bê tông Polymer DOM 1-17**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị thi công.
- Cắt mảng bê tông bong bật để tạo thành hình khối hộp.
- Đục bỏ bề mặt bê tông theo hình khối đã cắt, thu gom, vận chuyển ra vị trí tập kết.
- Vệ sinh làm sạch bề mặt.
- Trộn vật liệu trám vá bằng máy khuấy cầm tay.
- Trám vá hoàn thiện bề mặt.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.105	Trám vá mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng bê tông Polymer DOM 1-17	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Bê tông Polymer DOM 1-17	m <sup>3</sup>	0,102
		Vật liệu khác	%	1
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,55
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	0,056
		Máy đục bê tông 0,75kW	ca	0,038
		Máy thổi bụi 20 m <sup>3</sup> /ph	ca	0,032
Máy khác	%	1		
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,094 ca.

**BK1.11100 Thi công lớp bê tông nhựa C19 sử dụng phụ gia SBS với tỷ lệ 5% khối lượng nhựa đường**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị thi công.
- Thi công rải bê tông nhựa bằng máy rải, lu lèn hoàn thiện mặt đường theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100 m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)	
				7	8
BK1.111	Thi công lớp bê tông nhựa C19 sử dụng phụ gia SBS với tỷ lệ 5% khối lượng nhựa đường	<b><i>Vật liệu</i></b>			
		Bê tông nhựa C19 (sử dụng phụ gia SBS)	tấn	17,314	19,788
		Vật liệu khác	%	0,5	0,50
		<b><i>Nhân công</i></b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,87	0,87
		<b><i>Máy thi công</i></b>			
		Máy rải bê tông nhựa 130-140cv	ca	0,028	0,028
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,048	0,053
		Máy lu bánh lốp 25t	ca	0,073	0,074
Máy khác	%	0,5	0,5		
				20	30



**BK1.11310 Gia cố nền đất dưới tấm bê tông xi măng bị phùi bùn bằng vật liệu Uretek, đường kính lỗ khoan D160mm**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị thi công.
- Tiến hành khoan theo yêu cầu kỹ thuật.
- Làm sạch lỗ khoan.
- Trộn vữa, bơm vữa theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.113	Gia cố nền đất dưới tấm bê tông xi măng bị phùi bùn bằng vật liệu Uretek, đường kính lỗ khoan D160mm	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Vữa Uretek	kg	12,60
		Vật liệu khác	%	2
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,092
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
		Máy khoan chuyên dụng D160mm	ca	0,008
		Máy trộn vữa 250lít	ca	0,006
		Máy nén khí 600m <sup>3</sup> /h	ca	0,019
		Máy bơm vữa 40m <sup>3</sup> /h	ca	0,006
Máy bơm nước 20cv	ca	0,019		
Máy khác	%	1		
				10

*Ghi chú:* Đơn vị tính (m) là mét dài theo đường kính khoan lỗ khoan D160mm.

**BK1.11410 Xác định hệ số ma sát đường cát hạ cánh bằng thiết bị đo ma sát liên tục**

*Thành phần công việc:*

- Khảo sát hiện trường, xác định vị trí đo ma sát.
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ, thiết bị.
- Tiến hành thí nghiệm đo ma sát theo quy trình.
- Thu dọn thiết bị thí nghiệm.
- Tính toán, tổng hợp và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1km đường cát hạ cánh

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.114	Xác định hệ số ma sát đường cát hạ cánh bằng thiết bị đo ma sát liên tục	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Lốp đo ma sát	cái	0,11
		Vật liệu khác	%	2
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,18
		Kỹ sư bậc 4,0/8	công	0,97
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
		Thiết bị đo ma sát	ca	0,141
		Ô tô bán tải 1,5t	ca	0,141
Máy khác	%	5		
				10

**BK1.12100 Nạo vét mương, thông cống thoát nước****BK1.12110 Nạo vét bùn mương thoát nước khu bay bằng máy MTZ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Nạo vét bùn mương bằng máy MTZ kết hợp thủ công.
- Gom bùn thành đống dọc theo bờ mương bằng máy đào.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.121	Nạo vét bùn mương thoát nước bằng máy MTZ	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	2,46
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy MTZ	ca	0,519
		Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	ca	0,275
				10

**BK1.12120 Nạo vét bùn mương thoát nước khu bay**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Nạo vét bùn lòng mương, đưa bùn lên vị trí tập kết.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.121	Nạo vét bùn mương thoát nước khu bay	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	3,13
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	ca	0,917
				20

**BK1.12130 Nạo vét bùn canivo dưới tấm đan**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Nhấc tấm bê tông nắp mương để sang bờ mương, nạo vét bùn lòng mương, đưa bùn lên vị trí tập kết, nhấc đặt lại tấm bê tông nắp mương.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.121	Nạo vét bùn canivo dưới tấm đan	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	5,25
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	ca	1,156
				30

**BK1.12210 Thông công thoát nước, đường kính D ≤ 100 mm**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Tháo vít tháo các tấm chắn rác tại các ga thu. Thu dọn bùn đất tại các ga thu.
- Xịt rửa công thoát nước bằng máy bơm.
- Thổi các chỗ bị tắc bằng máy nén khí, kiểm tra công sau khi thông tắc, lắp lại hoàn thiện các ga chắn rác.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.122	Thông công thoát nước, đường kính D ≤ 100 mm	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	0,71
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy bắt vít cầm tay 0,7kW	ca	0,046
		Máy bơm nước 2,0kW	ca	0,067
		Máy nén khí 1HP	ca	0,031
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,098 ca.

**BK1.12310 Vớt bèo, rau mương thoát nước***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ thi công.
- Dùng cào, dao, liềm cắt, vớt bèo, rau mương thoát nước.
- Thu gom bèo, rau thành từng đống.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.123	Vớt bèo, rau mương thoát nước	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,80
				10

**BK1.13100 Lắp đặt, vận chuyển tấm đan thép trọng lượng 500kg<P<1000kg bằng cần trục ô tô 5t****BK1.13110 Lắp đặt tấm đan thép trọng lượng 500kg<P<1000kg bằng cần trục ô tô 5t***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Buộc, cầu nhắc các tấm đan lên thùng xe. Vận chuyển đến vị trí lắp đặt cự ly ≤1km.
- Buộc, cầu nhắc các tấm đan xuống xe và lắp đặt vào vị trí.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 1tấm

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.131	Lắp đặt tấm đan thép trọng lượng 500kg<P<1000kg bằng cần trục ô tô 5t	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,116
		<b>Máy thi công</b> Cần trục ô tô 5t	ca	0,034
				10

**BK1.13120 Vận chuyển tấm thép trọng lượng 500kg<P<1000kg bằng cần trục ô tô 5t, cự ly 1km tiếp theo**

Đơn vị tính: 1tấm

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.131	Vận chuyển tấm thép trọng lượng 500kg<P<1000kg bằng cần trục ô tô 5t, cự ly 1km tiếp theo	<b>Máy thi công</b> Cần trục ô tô 5t	ca	0,0025
				20

**BK1.14110 Bê tông thương phẩm đổ bằng thủ công đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ**

*Thành phần công việc*

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị và mặt bằng thi công.
- Đổ bê tông, hoàn thiện bê tông tại các vị trí máy không thực hiện được. Hoàn thiện, tạo nhám bề mặt bê tông theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn mặt bằng, di chuyển về nơi tập kết.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.141	Bê tông thương phẩm đổ bằng thủ công đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	<b>Vật liệu</b>		
		Vữa bê tông M350	m	1,025
		Vật liệu khác	%	1,5
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,144
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy đầm bàn 1kW	ca	0,028
Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,028		
Máy khác	%	2		
				10

*Ghi chú:* Định mức không bao gồm công tác tạo nhám bằng máy sau khi bê tông đạt cường độ.



**BK1.15110 Rải cấp phối đá dăm bằng thủ công**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Xúc rải cấp phối đá dăm bằng thủ công.
- Đầm chặt bằng máy lu 0,8t; máy đầm cóc theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.151	Rải cấp phối đá dăm bằng thủ công	<b>Vật liệu</b>		
		Cấp phối đá dăm	m <sup>3</sup>	1,38
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,0/7	công	1,42
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy lu 0,8t	ca	0,235
		Máy đầm cóc 70kg	ca	0,176
				10

**BK1.16110 Tẩy vệt cao su trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công, xả nước vào thùng xe.
- Phun nước tẩy vệt cao su bằng xe tẩy đa năng; kết hợp công nhân kiểm tra độ sạch vệt cao su và tình trạng hoạt động của bàn tẩy.
- Đổ phế thải mặt cao su, vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.161	Tẩy vệt cao su trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy	<b>Vật liệu</b>		
		Nước	m <sup>3</sup>	0,173
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,018
		<b>Máy thi công</b>		
		Xe tẩy đa năng	ca	0,015
				10

**BK1.16130 Tẩy vệt sơn trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công, xả nước vào thùng xe.
- Bôi dung môi lên bề mặt các vệt sơn cần tẩy.
- Phun nước tẩy vệt sơn bằng xe tẩy đa năng; kết hợp công nhân kiểm tra độ sạch và tình trạng hoạt động của bàn tẩy.
- Đổ phế thải; vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.161	Tẩy vệt sơn trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy	<b>Vật liệu</b>		
		Nước	m <sup>3</sup>	0,440
		Dung môi	lít	21,00
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,162
		<b>Máy thi công</b>		
		Xe tẩy đa năng	ca	0,034
				30

**BK1.17110 Tẩy dầu nhớt trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công, xả nước vào thùng xe.
- Phun nước tẩy dầu nhớt bằng xe tẩy đa năng; kết hợp công nhân kiểm tra độ sạch và tình trạng hoạt động của bàn tẩy.
- Đổ phế thải; vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK1.171	Tẩy dầu nhớt trên bề mặt đường cát hạ cánh, đường lăn bằng máy	<b>Vật liệu</b>		
		Nước	m <sup>3</sup>	0,133
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,014
		<b>Máy thi công</b>		
		Xe tẩy đa năng	ca	0,012
				10

**BK1.17120 Tẩy rửa dầu nhiên liệu (ZA1, DO) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ thi công.
- Quây phao ngăn quanh vị trí chảy dầu.
- Thấm, hút dầu nhiên liệu bằng vật liệu thấm dầu.
- Thu dọn mặt bằng thi công, lau lại bằng chăn thấm dầu.
- Quét hút bằng xe quét đường.

Đơn vị tính: 10m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vật liệu thấm dầu		
				Bột thấm dầu	Tấm thấm dầu	Gối thấm dầu
BK1.1712	Tẩy rửa dầu nhiên liệu (ZA1, DO) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công	<b>Vật liệu</b>				
		Phao ngăn dầu	m	9	9	9
		Bột thấm dầu	kg	50	-	-
		Tấm thấm dầu	cái	-	150	-
		Gối thấm dầu	cái	-	-	200
		Chăn thấm dầu 2x1,6m	cái	-	2	2
		<b>Nhân công</b>				
Nhân công 3,5/7	công	0,21	0,21	0,21		
<b>Máy thi công</b>						
Xe quét đường	ca	0,012	0,012	0,012		
				1	2	3

**BK1.17130 Tẩy rửa dầu nhớt (dầu thủy lực, dầu nhớt động cơ) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ thi công.
- Quây phao ngăn quanh vị trí chảy dầu.
- Thấm, hút dầu nhớt bằng vật liệu thấm dầu.
- Thu dọn mặt bằng thi công, lau lại bằng chăn thấm dầu.
- Quét hút bằng xe quét đường.

Đơn vị tính: 10m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vật liệu thấm dầu		
				Bột thấm dầu	Tấm thấm dầu	Gối thấm dầu
BK1.1713	Tẩy rửa dầu nhớt (dầu thủy lực, dầu nhớt động cơ) trên bề mặt bê tông xi măng bằng thủ công	<b>Vật liệu</b>				
		Phao ngăn dầu	m	9	9	9
		Bột thấm dầu	kg	70	-	-
		Tấm thấm dầu	cái	-	250	-
		Gối thấm dầu	cái	-	-	300
		Chăn thấm dầu 2x1,6m	cái	-	2	2
		<b>Nhân công</b>				
Nhân công 3,5/7	công	0,30	0,30	0,30		
<b>Máy thi công</b>						
Xe quét đường	ca	0,016	0,016	0,016		
				1	2	3

**BK1.17210 Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ không có hạt phản quang**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị mặt bằng, vệ sinh bề mặt trước khi sơn bằng máy nén khí.
- Đo mốc, đánh dấu và kẻ vạch vị trí cần sơn.
- Thi công sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn bằng thủ công	Sơn bằng máy
BK1.1721	Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ không có hạt phản quang	<b>Vật liệu</b>			
		Sơn dung môi hoặc hệ nước	kg	5,02	4,66
		Vật liệu khác	%	1	0,5
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,75	0,20
		<b>Máy thi công</b>			
		Máy nén khí 600m <sup>3</sup> /h	ca	0,033	0,033
Thiết bị phun sơn	ca	-	0,092		
Máy khác	%	1	1		
				1	2

**BK1.17220 Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ có hạt phản quang**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị mặt bằng, vệ sinh bề mặt bằng máy nén khí trước khi sơn.
- Đo mốc, đánh dấu và kẻ vạch vị trí cần sơn.
- Thi công sơn và rắc hạt phản quang theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn bằng thủ công	Sơn bằng máy
BK1.1722	Sơn bảo trì tín hiệu đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ có hạt phản quang	<b><i>Vật liệu</i></b>			
		Sơn dung môi hoặc hệ nước	kg	5,02	4,66
		Hạt phản quang	kg	4,56	4,23
		Vật liệu khác	%	1	0,5
		<b><i>Nhân công</i></b>			
		Nhân công 3,5/7	công	0,91	0,23
		<b><i>Máy thi công</i></b>			
		Máy nén khí 600m <sup>3</sup> /h	ca	0,033	0,033
Thiết bị phun sơn	ca	-	0,139		
Máy khác	%	1	1		
				1	2

**BK1.1910 Bóc xếp khung thép trọng lượng  $P \leq 1$  tấn lên, xuống ô tô vận tải thùng bằng cần trục**

*Thành phần công việc*

- Xác định vị trí, chuẩn bị vật tư, thiết bị, lấy vật tư từ vị trí gia công.
- Căn chỉnh, cầu hạ khung thép vào vị trí thùng xe.
- Căn chỉnh, cầu hạ khung thép từ thùng xe vào vị trí thi công.
- Công tác dọn dẹp, tháo dỡ dây cảnh giới.

Đơn vị tính: 1 cấu kiện

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bóc xếp lên	Bóc xếp xuống
BK1.191	Bóc xếp khung thép trọng lượng $P \leq 1$ tấn lên, xuống ô tô vận tải thùng bằng cần trục	<i>Nhân công</i>	công	0,098	0,075
		Nhân công 3/7			
		<i>Máy thi công</i>	ca	0,026	0,02
		Cầu trục ô tô 10t			
				10	20

**BK1.19210 Bóc xếp vật liệu trọng lượng  $P \leq 100$ kg lên, xuống phương tiện vận chuyển bằng thủ công**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, bóc xếp vật liệu lên phương tiện vận chuyển.
- Chèn, neo, giữ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bóc xếp vật liệu xuống đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bóc xếp lên	Bóc xếp xuống
BK1.1921	Bóc xếp vật liệu trọng lượng $P \leq 100$ kg lên, xuống phương tiện vận chuyển bằng thủ công	Nhân công 3,0/7	công	0,20	0,13
				1	2

**BK1.19220 Bóc xếp vật liệu trọng lượng  $P \leq 500\text{kg}$  lên, xuống phương tiện vận chuyển bằng cần trục**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, bóc xếp vật liệu lên phương tiện vận chuyển.
- Chèn, neo, giữ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bóc xếp vật liệu xuống đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bóc xếp lên	Bóc xếp xuống
BK1.1922	Bóc xếp vật liệu trọng lượng $P \leq 500\text{kg}$ lên, xuống phương tiện vận chuyển bằng cần trục	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,12	0,10
		<i>Máy thi công</i>			
		Cần trục ô tô 3t	ca	0,040	0,032
				1	2

**BK1.20100 Vận chuyển phế thải (cấp phối đá dăm, bê tông nhựa, cát gia cố xi măng) đổ đi bằng ô tô tự đổ 10t**

*Thành phần công việc*

- Chuẩn bị phương tiện vận chuyển cần thiết.
- Che đậy đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển, xe phải đi qua cầu rửa xe và được nhân viên bơm nước rửa xe trước khi ra khỏi công trường.
- Vận chuyển phế thải đến nơi tập kết.
- Đổ vật liệu đúng nơi quy định.

Đơn vị tính:  $100\text{m}^3/1\text{km}$

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				Trong phạm vi $\leq 1\text{km}$	1km tiếp theo trong phạm vi $\leq 5\text{km}$	1km tiếp theo trong phạm vi $\geq 5\text{km}$
BK1.201	Vận chuyển phế thải đổ đi bằng ô tô tự đổ 10t	<i>Máy thi công</i>				
		Ô tô tự đổ 10t	ca	1,045	0,389	0,316
				10	20	30



**BK1.20200 Vận chuyển vật liệu trong khu bay bằng ô tô bán tải 1,5t***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, phương tiện vận chuyển.
- Vận chuyển, kiểm tra an ninh trước khi vào khu bay. Vận chuyển đến vị trí bảo dưỡng, sửa chữa.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển	
				Trong phạm vi $\leq 0,5\text{km}$	1km tiếp theo
BK1.202	Vận chuyển vật liệu trong khu bay bằng ô tô bán tải 1,5t	<b>Máy thi công</b> Ô tô bán tải 1,5t	ca	0,035	0,006
				10	20

## II. PHẦN BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ

### BK2.01110 Che mặt biển báo có đèn

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị, báo cắt điện biển báo.
- Tháo mặt biển báo.
- Dán đề can tối màu lên mặt biển báo.
- Lắp lại mặt biển báo.
- Kiểm tra, thu dọn, vệ sinh sau khi hoàn thành công việc.

Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup> mặt biển báo

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.011	Che mặt biển báo có đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,138
		<b>Máy thi công</b> Máy bắt vít cầm tay 0,7kW	ca	0,019
				10

### BK2.01210 Tháo dỡ biển báo có đèn

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị, báo cắt điện biển báo.
- Tháo dỡ biển báo, đưa biển báo lên xe vận chuyển.
- Cắt, mài nhẵn ốc vít, bu lông liên kết.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi hoàn thành công việc.

Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup> mặt biển báo

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.012	Tháo dỡ biển báo có đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,210
		<b>Máy thi công</b> Máy bắt vít cầm tay 0,7kW	ca	0,009
		Máy cắt sắt cầm tay 1,7kW	ca	0,021
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,021 ca.

**BK2.01310 Tháo lắp mặt biển báo có đèn**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị, báo cắt điện biển báo.
- Tháo tháo mặt biển báo.
- Lắp lại mặt biển báo.
- Kiểm tra, thu dọn, vệ sinh sau khi hoàn thành công việc.

Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup> mặt biển báo

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.013	Tháo lắp mặt biển báo có đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,111
		<b>Máy thi công</b> Máy bắt vít cầm tay 0,7kW	ca	0,018
				10

**BK2.01410 Bảo dưỡng biển báo hiệu có đèn**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị, báo cắt điện biển báo.
- Cắt cỏ, vệ sinh xung quanh biển báo.
- Tháo mặt biển, thiết bị bên trong biển báo để vệ sinh.
- Vệ sinh biển báo, thiết bị bên trong bằng máy nén khí.
- Xịt rửa vệ sinh biển báo bằng máy bơm nước.
- Làm khô biển báo, các thiết bị bằng máy nén khí kết hợp thủ công.
- Lắp lại thiết bị vào biển báo, bịt các lỗ dây điện để tránh côn trùng vào biển báo.
- Kiểm tra, thu dọn, vệ sinh sau khi hoàn thành công việc.

Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup> mặt biển báo

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.014	Bảo dưỡng biển báo hiệu có đèn	<b>Vật liệu</b>		
		Giẻ lau	kg	0,040
		Keo Silicon	tuýt	0,100
		Nước lau kính (500ml)	chai	0,400
		Vật liệu khác	%	5
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,193
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy nén khí 1HP	ca	0,016
		Máy bơm nước 2kW	ca	0,007
Máy khác	%	1		
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25kVA với mức hao phí bằng 0,023 ca.

**BK2.01510 Lắp đặt biển báo có đèn**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị, báo cắt điện biển báo.
- Lắp biển báo, thiết bị, tiếp địa biển báo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, thu dọn, vệ sinh sau khi hoàn thành công việc

Đơn vị tính: 1 m<sup>2</sup> mặt biển báo

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.015	Lắp đặt biển báo có đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,30
				10

**BK2.02110 Bảo dưỡng tủ đầu nối cáp điều khiển***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Cắt cỏ xung quanh tủ.
- Vệ sinh tủ cáp.
- Đo kiểm tra tiếp địa các đầu cáp dự phòng.
- Đo kiểm tra điện trở tủ cáp.
- Vệ sinh bản lề, khóa. Bịt kín các lỗ hở của tủ bằng đất sét.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.021	Bảo dưỡng tủ đầu nối cáp điều khiển	<b>Vật liệu</b>		
		Đất sét	kg	0,070
		Cồn công nghiệp	lít	0,020
		Keo silicon	tuýt	0,200
		Dung dịch chống rỉ sét	hộp	0,100
		Giẻ lau	kg	0,100
		Dây nhựa	cái	5,000
		Vật liệu khác	%	5
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 4,5/7	công	0,247
<b>Máy thi công</b>				
Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,010		
Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,024		
				10

**BK2.02210 Bảo dưỡng thiết bị chuyển đổi quang điện hoặc thiết bị chuyển đổi RS485/232 hoặc có chức năng tương đương**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành mở tủ, dùng máy thổi bụi, chổi lông, giẻ lau vệ sinh tủ.
- Dùng bộ kiểm tra tín hiệu đường truyền cáp quang kiểm tra các đường truyền, đầu nối tín hiệu cáp quang.
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị, thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.022	Bảo dưỡng thiết bị chuyển đổi quang điện hoặc thiết bị chuyển đổi RS485/232 hoặc có chức năng tương đương	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Đất sét</p> <p>Cồn công nghiệp</p> <p>Keo silicon</p> <p>Dung dịch chống rỉ sét</p> <p>Giẻ lau</p> <p>Dây nhựa</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Bộ kiểm tra tín hiệu đường truyền cáp quang</p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p>	<p>kg</p> <p>lít</p> <p>tuýt</p> <p>hộp</p> <p>kg</p> <p>cái</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,090</p> <p>0,030</p> <p>0,200</p> <p>0,020</p> <p>0,100</p> <p>6,000</p> <p>5</p> <p>0,372</p> <p>0,055</p> <p>0,023</p>
				10

**BK2.02310 Lắp đặt, di chuyển, kết nối hệ thống internet cho các máy tính**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành đăng nhập, tắt phần mềm quản lý và máy tính, tháo máy và phụ kiện máy ra khỏi vị trí.
- Đưa máy đến vị trí mới, lắp đặt máy, kết nối phụ kiện.
- Khởi động lại máy và phần mềm, kiểm tra hoạt động.
- Thu dọn thiết bị, kết thúc công việc.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.023	Lắp đặt, di chuyển, kết nối hệ thống internet cho các máy tính	<b>Nhân công</b> Nhân công 4,0/7	công	0,295
				10

**BK2.02410 Lắp đặt di chuyển các tủ điện, tủ rack, tủ báo cháy**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác lắp đặt và di chuyển tủ.
- Mở tủ kiểm tra, lau chùi vệ sinh, bảng điện.
- Tiến hành lắp đặt định vị tủ và thiết bị.
- Nối tiếp địa.
- Đấu nối các dây dẫn trong tủ.
- Kiểm tra lần cuối hoàn chỉnh, nghiệm thu bàn giao.
- Thu dọn, vệ sinh.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.024	Lắp đặt di chuyển các tủ điện, tủ rack, tủ báo cháy	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Giẻ lau	kg	0,500
		Cồn công nghiệp	lít	0,200
		Chổi lông	cái	1,000
		Xăng	lít	0,100
		Vật liệu khác	%	5
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 4,5/7	công	3,50
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
		Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,088
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,044
Xe nâng hàng - sức nâng 2t	ca	0,066		
				10



**BK2.03110 Bảo dưỡng thiết bị đóng cắt trung thế có máy cắt (circuit breaker) điện áp 22/7,2/6kV**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra đèn báo pha, trạng thái tủ đóng cắt trung thế.
- Vệ sinh trong, ngoài tủ.
- Kiểm tra, siết lại các điểm đầu dây, thanh dẫn, dây nối đất.
- Kiểm tra các board mạch điều khiển.
- Kiểm tra toàn bộ máy cắt: gồm xử lý bóp méo, kiểm tra độ kín, tủ điều khiển.
- Kiểm tra điện trở nối đất an toàn.
- Kiểm tra các cầu chì, các điểm tiếp xúc điện, các rơ-le.
- Kiểm tra các giá đỡ cáp, giá đỡ thiết bị trong tủ.
- Đo, kiểm tra điện trở cách điện thiết bị đóng cắt, cáp ngầm.
- Kiểm tra dòng điện, điện áp theo đồng hồ mặt tủ.
- Kiểm tra dòng điện các mạch chính.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.031	Bảo dưỡng thiết bị đóng cắt trung thế có máy cắt (circuit breaker) điện áp 22/7,2/6kV	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Vải phin trắng 0,8m</p> <p>Giẻ lau</p> <p>Cờn công nghiệp</p> <p>Giấy nhám số 0</p> <p>Chổi lông</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy đo điện trở tiếp địa</p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p>	<p>m</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>tờ</p> <p>cái</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,26</p> <p>0,26</p> <p>0,31</p> <p>0,26</p> <p>1,00</p> <p>5</p> <p>2,085</p> <p>0,160</p> <p>0,044</p>
				10

**BK2.03210 Bảo dưỡng thiết bị đóng cắt trung thế kiểu LBS điện áp 22/7,2/6kV***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra đèn báo pha, trạng thái tủ đóng cắt trung thế.
- Vệ sinh trong, ngoài tủ.
- Kiểm tra, siết lại các điểm đầu dây, thanh dẫn, dây nối đất.
- Kiểm tra điện trở nối đất an toàn.
- Kiểm tra các cầu chì, các điểm tiếp xúc điện, các rô-le.
- Kiểm tra các giá đỡ cáp, giá đỡ thiết bị trong tủ.
- Đo, kiểm tra điện trở cách điện thiết bị đóng cắt, cáp ngầm.
- Kiểm tra dòng điện, điện áp theo đồng hồ mặt tủ.
- Kiểm tra dòng điện các mạch chính.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.032	Bảo dưỡng thiết bị đóng cắt trung thế kiểu LBS điện áp 22/7,2/6kV	<b>Vật liệu</b> Vải phin trắng 0,8m Giẻ lau Cờn công nghiệp Giấy nhám số 0 Chổi lông Vật liệu khác	m kg kg tờ cái %	0,26 0,26 0,31 0,26 1,00 5
		<b>Nhân công</b> Nhân công 4,5/7	công	0,765
		<b>Máy thi công</b> Máy đo điện trở tiếp địa Máy thổi hút bụi 680W	ca ca	0,072 0,033
				10

**BK2.04110 Bảo dưỡng khối rơ-le bảo vệ kỹ thuật số đa chức năng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành mở tủ, dùng máy thổi bụi, chổi lông, giẻ lau vệ sinh tủ.
- Kiểm tra, đo đặc nguồn điện cung cấp; các đèn cảnh báo và hoạt động của tủ rơ-le.
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị, thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.041	Bảo dưỡng khối rơ-le bảo vệ kỹ thuật số đa chức năng	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Long não (6 viên/túi)	túi	1,00
		Chổi lông	cái	1,00
		Vật liệu khác	%	5
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 4,5/7	công	0,341
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
Đồng hồ kỹ thuật số VOM	ca	0,042		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,024		
				10

**BK2.05000 Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển)**

**BK2.05000 Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra các hiện tượng bất thường như tiếng rè, cháy nám.
- Kiểm tra dòng tải của hệ thống.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dòng điện	
				≤ 630A	> 630A
BK2.05	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển) - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	<b>Nhân công</b> Nhân công 4,5/7	công	0,175	0,214
		<b>Máy thi công</b> Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,011	0,013
				110	210

**BK2.05000 Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển) – Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra các hiện tượng bất thường như tiếng rè, cháy nám.
- Kiểm tra dòng tải của hệ thống.
- Vệ sinh toàn bộ tủ.
- Kiểm tra chuột bọ, côn trùng.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dòng điện	
				≤ 630A	> 630A
BK2.05	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển) – Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	<b>Vật liệu</b>			
		Chôi lông	cái	0,10	0,10
		Còn công nghiệp	lít	0,10	0,10
		Giấy nhám số 0	tờ	0,30	0,30
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 4,5/7	công	0,328	0,417
		<b>Máy thi công</b>			
Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,029	0,029		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,022	0,024		
				120	220

**BK2.05000 Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển) – Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra các hiện tượng bất thường như tiếng rè, cháy nám.
- Kiểm tra dòng tải của hệ thống.
- Kiểm tra thiết bị đóng ngắt.
- Thử trình tự hoạt động của thiết bị đóng ngắt.
- Thử các bộ phận điều khiển motor điều khiển.
- Kiểm tra khóa liên động cơ, điện.
- Vệ sinh toàn bộ tủ.
- Kiểm tra sự siết chặt các nơi tiếp xúc mối nối.
- Kiểm tra chuột bọ, côn trùng.
- Kiểm tra các tiếp điểm rơ-le, CB, contactor.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dòng điện	
				≤ 630A	> 630A
BK2.05	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển) – Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	<b>Vật liệu</b>			
		Băng dính điện	cuộn	0,13	0,13
		Chôi lông	cái	0,10	0,10
		Cồn công nghiệp	lít	0,10	0,10
		Dung dịch chống rỉ sét	hộp	0,05	0,05
		Giấy nhám số 0	tờ	0,30	0,30
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20
		Keo dán	tuýt	0,05	0,05
		Keo silicon	tuýt	0,10	0,10
		Mỡ bò	kg	0,05	0,05
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 4,5/7	công	0,505	0,642
		<b>Máy thi công</b>			
Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,040	0,042		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,022	0,024		
			130	230	

**BK2.05000 Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển) – Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra các hiện tượng bất thường như tiếng rè, cháy nám.
- Kiểm tra dòng tải của hệ thống.
- Kiểm tra thiết bị đóng ngắt.
- Thử trình tự hoạt động của thiết bị đóng ngắt.
- Thử các bộ phận điều khiển motor điều khiển.
- Kiểm tra khóa liên động cơ, điện.
- Kiểm tra các nhóm công tác cắt.
- Vệ sinh toàn bộ tủ.
- Kiểm tra sự siết chặt các nơi tiếp xúc mối nối.
- Kiểm tra các công tắc chính.
- Kiểm tra chuột bọ, côn trùng.
- Kiểm tra các tiếp điểm rơ-le, CB, contactor.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dòng điện	
				≤ 630A	> 630A
BK2.05	Bảo dưỡng tủ ATS hạ thế, 3P (bao gồm thiết bị điều khiển) – Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	<b>Vật liệu</b>			
		Băng dính điện	cuộn	0,13	0,13
		Chôi lông	cái	0,10	0,10
		Cồn công nghiệp	lít	0,10	0,10
		Dung dịch chống rỉ sét	hộp	0,05	0,05
		Giấy nhám số 0	tờ	0,30	0,30
		Giẻ lau	kg	0,20	0,20
		Keo dán	tuýt	0,05	0,05
		Keo silicon	tuýt	0,10	0,10
		Mỡ bò	kg	0,05	0,05
		Vật liệu khác	%	5	5
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 4,5/7	công	0,663	0,828
		<b>Máy thi công</b>			
Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,040	0,042		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,022	0,024		
			140	240	

**BK2.06000 Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V****BK2.06000 Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V – Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra các đèn báo pha.
- Kiểm tra, vệ sinh toàn bộ tủ.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tủ phân phối hạ thế		
				< 10 lộ ra	10 ÷ 20 lộ ra	> 20 lộ ra
BK2.06	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V – Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	<b>Vật liệu</b>				
		Cồn công nghiệp	lít	0,34	0,40	0,44
		Chổi lông	cái	1,00	1,00	1,00
		Giẻ lau	kg	0,68	0,80	0,88
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 4,5/7	công	0,088	0,094	0,110
<b>Máy thi công</b>						
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,010	0,013	0,020		
				110	210	310



**BK2.06000 Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V – Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra các đèn báo pha.
- Kiểm tra, vệ sinh toàn bộ tủ.
- Kiểm tra cường độ dòng điện, điện áp các mạch chính.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tủ phân phối hạ thế		
				< 10 lộ ra	10 ÷ 20 lộ ra	> 20 lộ ra
BK2.06	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V – Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	<b><i>Vật liệu</i></b>				
		Còn công nghiệp	lít	0,34	0,40	0,44
		Chôi lông	cái	1,00	1,00	1,00
		Giẻ lau	kg	0,68	0,80	0,88
		Vật liệu khác	%	5,00	5,00	5,00
		<b><i>Nhân công</i></b>				
		Nhân công 4,5/7	công	0,109	0,118	0,140
		<b><i>Máy thi công</i></b>				
		Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,011	0,012	0,013
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,010	0,013	0,020		
			120	220	320	

**BK2.06000 Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V – Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra các đèn báo pha.
- Kiểm tra, vệ sinh toàn bộ tủ.
- Kiểm tra cường độ dòng điện, điện áp các mạch chính.
- Vệ sinh hầm cáp, mương cáp.
- Kiểm tra tiếp đất an toàn.
- Kiểm tra xiết lại các mối nối.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tủ phân phối hạ thế		
				< 10 lộ ra	10 ÷ 20 lộ ra	> 20 lộ ra
BK2.06	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V – Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	<b>Vật liệu</b>				
		Băng cách điện	cuộn	0,43	0,50	0,55
		Băng cách điện trung thế	cuộn	0,85	1,00	1,10
		Cồn công nghiệp	lít	0,34	0,40	0,44
		Chôi lông	cái	1,00	1,00	1,00
		Dung dịch chống rỉ sét	hộp	0,17	0,20	0,22
		Giấy nhám số 0	tờ	0,68	0,80	0,88
		Giẻ lau	kg	0,68	0,80	0,88
		Keo dán	tuýt	0,17	0,20	0,22
		Keo silicon	tuýt	0,34	0,40	0,44
		Mỡ bò	kg	0,17	0,20	0,22
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 4,5/7	công	0,195	0,213	0,263
		<b>Máy thi công</b>				
Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,021	0,023	0,024		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,022	0,028	0,039		
				130	230	330

**BK2.06000 Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V – Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra các đèn báo pha.
- Kiểm tra, vệ sinh toàn bộ tủ.
- Kiểm tra cường độ dòng điện, điện áp các mạch chính.
- Vệ sinh hầm cáp, mương cáp.
- Kiểm tra tiếp đất an toàn.
- Kiểm tra xiết lại các mối nối.
- Kiểm tra tiếp xúc các mối nối bằng camera hồng ngoại.
- Kiểm tra CB, cầu chì, rơ-le bảo vệ.
- Kiểm tra độ chính xác của các đồng hồ đo.
- Sơn lại các chỗ bị rỉ sét.
- Kiểm tra vệ sinh tiếp điểm CB, rơ-le, contactor.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tủ phân phối hạ thế		
				< 10 lộ ra	10 ÷ 20 lộ ra	> 20 lộ ra
BK2.06	Bảo dưỡng tủ phân phối hạ thế, 3P, điện áp 220/380V – Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	<b>Vật liệu</b>				
		Băng cách điện	cuộn	0,43	0,50	0,55
		Băng cách điện trung thế	cuộn	0,85	1,00	1,10
		Còn công nghiệp	lít	0,34	0,40	0,44
		Chổi lông	cái	1,00	1,00	1,00
		Dung dịch chống rỉ sét	hộp	0,17	0,20	0,22
		Giấy nhám số 0	tờ	0,68	0,80	0,88
		Giẻ lau	kg	0,68	0,80	0,88
		Keo dán	tuýt	0,17	0,20	0,22
		Keo silicon	tuýt	0,34	0,40	0,44
		Mỡ bò	kg	0,17	0,20	0,22
		Sơn các loại	kg	0,40	0,40	0,40
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<b>Nhân công</b>				
		Nhân công 4,5/7	công	0,291	0,313	0,372
<b>Máy thi công</b>						
Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,075	0,077	0,088		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,022	0,028	0,039		
			140	240	340	

**BK2.07110 Bảo dưỡng tuyến cáp trung thế, 3P, điện áp 22/7,2kV**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng tuyến cáp.
- Tháo đầu cáp, vệ sinh đầu cáp.
- Đo điện trở các tuyến cáp.
- Lắp đặt lại các đầu cáp.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tuyến

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.071	Bảo dưỡng tuyến cáp trung thế, 3P, điện áp 22/7,2kV	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Long não (6 viên/túi)	túi	1,000
		Giẻ lau	kg	1,000
		Cồn công nghiệp	lít	10,000
		Băng keo trung thế	cuộn	5,000
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 4,5/7	công	0,197
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
		Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,021
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,022		
				10

**BK2.07210 Bảo dưỡng tuyến cáp hạ thế, 3P, điện áp 0,6/1kV**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng tuyến cáp.
- Tháo đầu cáp, vệ sinh đầu cáp.
- Đo điện trở các tuyến cáp.
- Lắp đặt lại các đầu cáp.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tuyến

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.072	Bảo dưỡng tuyến cáp hạ thế, 3P, điện áp 0,6/1kV	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Long não (6 viên/túi)	túi	1,000
		Giẻ lau	kg	1,000
		Cồn công nghiệp	lít	10,000
		Băng keo hạ thế	cuộn	5,000
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 4,5/7	công	0,158
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
		Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,015
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,022		
				10

**BK2.08110 Bảo dưỡng thiết bị lọc sóng hài trong trạm điện, 3P, điện áp 220/380V**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng.
- Tắt thiết bị lọc sóng hài trong trạm điện, cắt cầu dao điện cho thiết bị tại tủ trung tâm.
- Mở vỏ tủ thiết bị, kẹp cọc tiếp địa và dây nối đất để xả điện tại các đầu cáp bằng cọc tiếp địa, lắp đặt dây tiếp địa riêng vào mạch của thiết bị. Kiểm tra đảm bảo thiết bị không có điện.
- Tháo Mainboard và quạt tản nhiệt của từng tủ thiết bị ra khỏi tủ thiết bị.
- Kiểm tra, vệ sinh tủ thiết bị.
- Lắp lại quạt tản nhiệt, Mainboard về tủ thiết bị, cắm dây kết nối vào Mainboard, kiểm tra các cổng và dây kết nối, kiểm tra, siết lại các mối nối.
- Đóng, lắp lại các vỏ tủ thiết bị.
- Kiểm tra, mở CB cho tủ thiết bị. Bật lại thiết bị.
- Kiểm tra thiết bị hoạt động bình thường, thu dọn hiện trường kết thúc công việc.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.081	Bảo dưỡng thiết bị lọc sóng hài trong trạm điện, 3P, điện áp 220/380V	<b>Vật liệu</b> Giẻ lau Cồn công nghiệp Chổi lông Xăng Vật liệu khác	kg lít cái lít %	0,350 0,150 1,000 0,070 5,000
		<b>Nhân công</b> Nhân công 4,0/7	công	0,368
		<b>Máy thi công</b> Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,057
		Thiết bị đo điện áp và nội trở	ca	0,016
		Thiết bị đo nhiệt độ	ca	0,016
				10

**BK2.09000 Bảo dưỡng máy biến áp****BK2.09000 Bảo dưỡng máy biến áp – Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Vệ sinh toàn bộ khu vực phòng máy biến áp.
- Kiểm tra các bất thường như vết nám, tiếng ồn, nhiệt độ của máy biến áp.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy biến áp				
				≤ 100 kVA	>100 kVA ÷ 200 kVA	>200 kVA ÷ 300 kVA	>300 kVA ÷ 560 kVA	>560 kVA ÷ 800 kVA
BK2.09	Bảo dưỡng máy biến áp – Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	<b><i>Vật liệu</i></b>						
		Chổi lông	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Cồn công nghiệp	lít	0,28	0,34	0,34	0,40	0,44
		Giẻ lau	kg	0,56	0,68	0,68	0,80	0,88
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<b><i>Nhân công</i></b>						
	Nhân công 4,5/7	công	0,257	0,294	0,354	0,372	0,390	
	<b><i>Máy thi công</i></b>							
	Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,011	0,011	0,018	0,029	0,035	
				110	210	310	410	510

**BK2.09000 Bảo dưỡng máy biến áp - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Vệ sinh toàn bộ khu vực phòng máy biến áp.
- Kiểm tra các bất thường như vết nám, tiếng ồn, nhiệt độ của máy biến áp.
- Kiểm tra dòng điện, điện áp.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy biến áp				
				≤ 100 kVA	>100 kVA ÷ 200 kVA	>200 kVA ÷ 300 kVA	>300 kVA ÷ 560 kVA	>560 kVA ÷ 800 kVA
BK2.09	Bảo dưỡng máy biến áp - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	<b><i>Vật liệu</i></b>						
		Chổi lông	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Cồn công nghiệp	lít	0,28	0,34	0,34	0,40	0,44
		Giẻ lau	kg	0,56	0,68	0,68	0,80	0,88
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<b><i>Nhân công</i></b>						
		Nhân công 4,5/7	công	0,315	0,360	0,438	0,481	0,511
<b><i>Máy thi công</i></b>								
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,011	0,011	0,018	0,029	0,035		
Máy khác		3	3	3	3	3		
				120	220	320	420	520



**BK2.09000 Bảo dưỡng máy biến áp - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Vệ sinh toàn bộ khu vực phòng máy biến áp.
- Kiểm tra các bất thường như vết nám, tiếng ồn, nhiệt độ của máy biến áp.
- Kiểm tra dòng điện, điện áp.
- Kiểm tra, vệ sinh quạt thông gió, làm mát.
- Đo, kiểm tra độ cách điện của máy biến áp
- Kiểm tra sensor nhiệt và rơ-le điều khiển.
- Vệ sinh vỏ máy biến áp, thanh cái cao áp, đầu cos cao/hạ thế.
- Đo, kiểm tra hệ thống điện trở tiếp đất.
- Kiểm tra siết lại các mối nối, kiểm tra độ chắc chắn của các bu lông, chân đế.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy biến áp					
				≤ 100 kVA	>100 kVA ÷ 200 kVA	>200 kVA ÷ 300 kVA	>300 kVA ÷ 560 kVA	>560 kVA ÷ 800 kVA	
BK2.09	Bảo dưỡng máy biến áp - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	<b>Vật liệu</b>							
		Băng keo điện	cuộn	0,28	0,34	0,34	0,40	0,44	
		Băng keo trung thế	cuộn	0,72	0,85	0,85	1,00	1,10	
		Chôi lông	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
		Cồn công nghiệp	lít	0,28	0,34	0,34	0,40	0,44	
		Giấy nhám số 0	tờ	0,56	0,68	0,68	0,80	0,88	
		Giẻ lau	kg	0,56	0,68	0,68	0,80	0,88	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	
		<b>Nhân công</b>							
		Nhân công 4,5/7	công	0,677	0,795	0,984	1,127	1,299	
		<b>Máy thi công</b>							
		Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,022	0,023	0,031	0,049	0,077	
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,023	0,029	0,039	0,051	0,068			
Máy khác		3	3	3	3	3			
				130	230	330	430	530	

**BK2.10000 Bảo dưỡng máy phát điện****BK2.10000 Bảo dưỡng máy phát điện - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị, chạy thử máy trước khi bảo dưỡng.
- Kiểm tra lọc khí nạp; xả cặn và nước.
- Kiểm tra bộ hiển thị.
- Kiểm tra sạc ắc quy, kiểm tra dung dịch axit ắc quy.
- Kiểm tra mức nước làm mát
- Kiểm tra kết nối hệ thống điện.
- Kiểm tra chỉ thị lọc khí động cơ, vệ sinh bộ lọc khí.
- Kiểm tra mức dầu động cơ; xả nước và cặn bể chứa nhiên liệu.
- Kiểm tra đầu phát, kiểm tra cầu chì đầu phát.
- Kiểm tra phụ tải; đo và ghi nhiệt độ cuộn stator.
- Kiểm tra xung quanh máy phát.
- Chạy thử không tải để kiểm tra các thông số: điện áp, dòng điện, tần số, điện áp ắc quy, nhiệt độ nước làm mát, nhiệt độ dầu bôi trơn, áp suất dầu bôi trơn.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy phát điện				
				≤ 100 kVA	>100 kVA ÷ 220 kVA	>220 kVA ÷ 320 kVA	>320 kVA ÷ 550 kVA	>550 kVA ÷ 750 kVA
BK2.10	Bảo dưỡng máy phát điện - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	<b>Vật liệu</b>						
		Giẻ lau	kg	0,80	1,60	1,60	1,60	1,60
		Cồn công nghiệp	lít	0,50	0,80	0,80	0,80	0,80
		Chổi lông	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Dầu Mazut/diezel	lít	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50
		Xăng	lít	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18
		Xà phòng	kg	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<b>Nhân công</b>						
		Nhân công 4,0/7	công	0,306	0,357	0,521	0,591	0,637
<b>Máy thi công</b>								
Máy thổi hút bụi 680kW	ca	0,021	0,024	0,026	0,027	0,027		
Đồng hồ vạn năng	ca	0,009	0,009	0,009	0,010	0,012		
Máy khác	%	3	3	3	3	3		
				110	210	310	410	510

**BK2.10000 Bảo dưỡng máy phát điện - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị, chạy thử máy trước khi bảo dưỡng.
- Kiểm tra vệ sinh két làm mát, xả nước cặn, thay dung dịch nước làm mát.
- Kiểm tra chỉ báo nghẹt khí nạp, vệ sinh.
- Kiểm tra hệ thống nhiên liệu, bơm dầu, các đường ống dẫn dầu, các van.
- Kiểm tra áp quy, bộ nạp áp quy, cáp nối, mức dung dịch áp quy, bổ sung (nếu cần).
- Kiểm tra dây đai quạt gió, dây đai máy nạp áp quy.
- Vệ sinh động cơ, lọc gió, tủ điều khiển; bơm mỡ ổ bi cổ trục, ổ bi quạt gió.
- Kiểm tra cảm biến áp suất dầu các đường ống dẫn dầu.
- Kiểm tra, điều chỉnh khe hở xu pạp.
- Kiểm tra hệ thống hiển thị và bảo vệ động cơ.
- Kiểm tra, vệ sinh các cảm biến; bộ tự động điều chỉnh điện áp, bộ kích từ.
- Kiểm tra toàn bộ bên ngoài xung quanh máy phát, vệ sinh bề mặt máy, phòng máy và hệ thống nhiên liệu.
- Đo, kiểm tra điện trở tiếp đất; kiểm tra độ rung của máy.
- Chạy thử không tải để kiểm tra các thông số: điện áp, dòng điện, tần số, điện áp áp quy, nhiệt độ nước làm mát, nhiệt độ dầu bôi trơn, áp suất dầu bôi trơn.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy phát điện				
				≤ 100 kVA	>100 kVA ÷ 220 kVA	>220 kVA ÷ 320 kVA	>320 kVA ÷ 550 kVA	>550 kVA ÷ 750 kVA
BK2.10	Bảo dưỡng máy phát điện - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	<b>Vật liệu</b>						
		Giẻ lau	kg	1,20	1,58	1,76	2,20	2,20
		Cồn công nghiệp	lít	0,50	0,58	0,64	0,80	0,80
		Chổi lông	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Dầu Mazut/diezel	lít	0,30	0,36	0,40	0,50	0,50
		Xăng	lít	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18
		Mỡ bôi trơn	kg	0,20	0,22	0,24	0,30	0,30
		Nước cất	lít	1,50	1,61	1,72	2,00	2,00
		Xà phòng	kg	0,20	0,22	0,24	0,30	0,30
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<b>Nhân công</b>						
		Nhân công 4,0/7	công	0,502	0,773	0,984	1,143	1,558
		<b>Máy thi công</b>						
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,023	0,034	0,039	0,048	0,057
		Đồng hồ đo điện trở tiếp địa	ca	0,011	0,022	0,027	0,029	0,032
		Đồng hồ đo kiểm tra ắc quy	ca	0,016	0,021	0,022	0,033	0,038
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				120	220	320	420	520

**BK2.10000 Bảo dưỡng máy phát điện - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng - Thay dầu bằng máy**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị, chạy thử máy trước khi bảo dưỡng.
- Kiểm tra vệ sinh két làm mát, xả nước cặn, thay dung dịch nước làm mát.
- Kiểm tra chỉ báo nghẹt khí nạp, vệ sinh.
- Kiểm tra hệ thống nhiên liệu, bơm dầu, các đường ống dẫn dầu, các van.
- Kiểm tra áp quy, bộ nạp áp quy, cáp nối, mức dung dịch áp quy, bổ sung (nếu cần).
- Kiểm tra dây đai quạt gió, dây đai máy nạp áp quy.
- Vệ sinh động cơ, lọc gió, tủ điều khiển; bơm mỡ ổ bi cổ trục, ổ bi quạt gió.
- Thay thế phin lọc khí.
- Hút dầu cũ ra khỏi máy bằng máy bơm dầu; thay thế phin lọc nhiên liệu; thay thế phin lọc dầu.
- Thay dầu bôi trơn bằng máy bơm dầu.
- Kiểm tra cảm biến áp suất dầu các đường ống dẫn dầu.
- Kiểm tra, điều chỉnh khe hở xu pạp.
- Kiểm tra hệ thống hiển thị và bảo vệ động cơ.
- Kiểm tra, vệ sinh các cảm biến; bộ tự động điều chỉnh điện áp, bộ kích từ.
- Kiểm tra toàn bộ bên ngoài xung quanh máy phát, vệ sinh bề mặt máy, phòng máy và hệ thống nhiên liệu.
- Đo, kiểm tra điện trở tiếp đất; kiểm tra độ rung của máy.
- Chạy thử không tải để kiểm tra các thông số: điện áp, dòng điện, tần số, điện áp áp quy, nhiệt độ nước làm mát, nhiệt độ dầu bôi trơn, áp suất dầu bôi trơn.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy phát điện					
				≤ 100 kVA	>100 kVA ÷ 220 kVA	>220 kVA ÷ 320 kVA	>320 kVA ÷ 550 kVA	>550 kVA ÷ 750 kVA	
BK2.10	Bảo dưỡng máy phát điện - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng - Thay dầu bằng máy	<b><i>Vật liệu</i></b>							
		Giẻ lau	kg	1,20	1,58	1,76	2,20	2,20	
		Cồn công nghiệp	lít	0,50	0,58	0,64	0,80	0,80	
		Chổi lông	cái	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
		Dầu Mazut/diezel	lít	0,30	0,36	0,40	0,50	0,50	
		Xăng	lít	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18	
		Mỡ bôi trơn	kg	0,20	0,22	0,24	0,30	0,30	
		Nước cất	lít	1,50	1,61	1,72	2,00	2,00	
		Xà phòng	kg	0,20	0,22	0,24	0,30	0,30	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	
		<b><i>Nhân công</i></b>							
		Nhân công 4,0/7	công	0,840	0,977	1,313	1,778	2,069	
		<b><i>Máy thi công</i></b>							
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,023	0,034	0,039	0,048	0,057	
		Đồng hồ đo điện trở tiếp địa	ca	0,011	0,022	0,027	0,029	0,032	
		Đồng hồ đo kiểm tra ắc quy	ca	0,016	0,021	0,022	0,033	0,038	
Máy bơm dầu	ca	0,029	0,049	0,056	0,059	0,064			
Máy khác	%	5	5	5	5	5			
				130	230	330	430	530	

**BK2.11000 Bảo dưỡng thiết bị UPS****BK2.11000 Bảo dưỡng thiết bị UPS - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị .
- Kiểm tra cường độ tải.
- Kiểm tra các tín hiệu báo, các khóa nguồn trong UPS, trạng thái các đèn LED.
- Kiểm tra dòng điện, điện áp, tần số đầu ra, công suất.
- Vệ sinh toàn bộ máy (bên ngoài, bên trong tủ, các cửa thông gió, lưới lọc bụi, các mô đun của UPS, các ngăn tủ ắc quy).
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất			
				5kVA ÷ <15kVA	15kVA ÷ <60kVA	60kVA ÷ <120kVA	≥ 120kVA
BK2.11	Bảo dưỡng thiết bị UPS - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	<b>Vật liệu</b>					
		Giẻ lau	kg	0,350	0,350	0,350	0,500
		Cồn công nghiệp	lít	0,150	0,150	0,150	0,200
		Chổi lông	cái	1,000	1,000	1,000	1,000
		Xăng	lít	0,070	0,070	0,070	0,100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<b>Nhân công</b>					
		Nhân công 4,5/7	công	0,235	0,267	0,335	0,466
<b>Máy thi công</b>							
Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,043	0,044	0,055	0,088		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,031	0,032	0,033	0,058		
				110	210	310	410

**BK2.11000 Bảo dưỡng thiết bị UPS - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị .
- Kiểm tra cường độ tải.
- Kiểm tra các tín hiệu báo, các khóa nguồn trong UPS, trạng thái các đèn LED.
- Kiểm tra dòng điện, điện áp, tần số đầu ra, công suất.
- Vệ sinh toàn bộ máy (bên ngoài, bên trong tủ, các cửa thông gió, lưới lọc bụi, các mô đun của UPS, các ngăn tủ ắc quy).
- Kiểm tra tình trạng của ắc quy, kiểm tra bên ngoài vỏ bình, xả tải và nạp ắc quy.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất			
				5kVA ÷ <15kVA	15kVA ÷ <60kVA	60kVA ÷ <120kVA	≥ 120kVA
BK2.11	Bảo dưỡng thiết bị UPS - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	<b>Vật liệu</b>					
		Giẻ lau	kg	0,350	0,350	0,350	0,500
		Cồn công nghiệp	lít	0,150	0,150	0,150	0,200
		Chổi lông	cái	1,000	1,000	1,000	1,000
		Xăng	lít	0,070	0,070	0,070	0,100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<b>Nhân công</b>					
		Nhân công 4,5/7	công	0,296	0,328	0,409	0,569
		<b>Máy thi công</b>					
		Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,043	0,044	0,055	0,088
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,031	0,032	0,033	0,058		
Đồng hồ đo kiểm tra ắc quy	ca	0,031	0,031	0,036	0,051		
				120	220	320	420



**BK2.11000 Bảo dưỡng thiết bị UPS - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị .
- Kiểm tra cường độ tải.
- Kiểm tra các tín hiệu báo, các khóa nguồn trong UPS, trạng thái các đèn LED.
- Kiểm tra dòng điện, điện áp, tần số đầu ra, công suất.
- Vệ sinh toàn bộ máy (bên ngoài, bên trong tủ, các cửa thông gió, lưới lọc bụi, các mô đun của UPS, các ngăn tủ ắc quy).
- Kiểm tra tình trạng của ắc quy, kiểm tra bên ngoài vỏ bình, xả tải và nạp ắc quy.
- Kiểm tra, siết lại các mối nối.
- Kiểm tra tiếp xúc các mối nối bằng camera hồng ngoại.
- Vận hành bypass.
- Kiểm tra tình trạng làm việc của quạt giải nhiệt hoặc thay thế quạt giải nhiệt (nếu cần).
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất			
				5kVA ÷ <15kVA	15kVA ÷ <60kVA	60kVA ÷ <120kVA	≥ 120kVA
BK2.11	Bảo dưỡng thiết bị UPS - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	<b>Vật liệu</b>					
		Giẻ lau	kg	0,350	0,350	0,350	0,500
		Cồn công nghiệp	lít	0,150	0,150	0,150	0,200
		Chổi lông	cái	1,000	1,000	1,000	1,000
		Xăng	lít	0,070	0,070	0,070	0,100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<b>Nhân công</b>					
		Nhân công 4,5/7	công	0,613	0,722	0,875	1,214
		<b>Máy thi công</b>					
		Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,043	0,044	0,055	0,088
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,031	0,032	0,033	0,058
Đồng hồ đo kiểm tra ắc quy	ca	0,031	0,031	0,036	0,051		
Thiết bị đo nhiệt độ	ca	0,016	0,022	0,022	0,033		
				130	230	330	430

**BK2.11000 Bảo dưỡng thiết bị UPS - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị .
- Kiểm tra cường độ tải.
- Kiểm tra các tín hiệu báo, các khóa nguồn trong UPS, trạng thái các đèn LED.
- Kiểm tra dòng điện, điện áp, tần số đầu ra, công suất.
- Vệ sinh toàn bộ máy (bên ngoài, bên trong tủ, các cửa thông gió, lưới lọc bụi, các mô đun của UPS, các ngăn tủ ắc quy).
- Kiểm tra tình trạng của ắc quy, kiểm tra bên ngoài vỏ bình, xả tải và nạp ắc quy.
- Kiểm tra, siết lại các mối nối.
- Kiểm tra tiếp xúc các mối nối bằng camera hồng ngoại.
- Vận hành bypass.
- Kiểm tra tình trạng làm việc của quạt giải nhiệt hoặc thay thế quạt giải nhiệt (nếu cần).
- Thực hiện thao tác thử nghiệm của hệ thống bao gồm kiểm tra hoặc thay thế accu.
- Sơn lại những chỗ rỉ sét.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công suất			
				5kVA ÷ <15kVA	15kVA ÷ <60kVA	60kVA ÷ <120kVA	≥ 120kVA
BK2.11	Bảo dưỡng thiết bị UPS - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	<b>Vật liệu</b>					
		Giẻ lau	kg	0,350	0,350	0,350	0,500
		Cồn công nghiệp	lít	0,150	0,150	0,150	0,200
		Chổi lông	cái	1,000	1,000	1,000	1,000
		Xăng	lít	0,070	0,070	0,070	0,100
		Sơn các loại	kg	0,100	0,100	0,100	0,100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<b>Nhân công</b>					
		Nhân công 4,5/7	công	0,777	0,875	1,028	1,444
		<b>Máy thi công</b>					
		Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,043	0,044	0,055	0,088
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,031	0,032	0,033	0,058
Đồng hồ đo kiểm tra ắc quy	ca	0,053	0,053	0,058	0,095		
Thiết bị đo nhiệt độ	ca	0,016	0,022	0,022	0,033		
				140	240	340	440

**BK2.12110 Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra tình trạng tụ.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.121	Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	<b>Nhân công</b> Nhân công 4,5/7	công	0,126
				10

**BK2.12120 Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra tình trạng tụ.
- Kiểm tra bộ điều khiển.
- Kiểm tra CB, Contactor đóng cắt.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.121	Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	<b>Nhân công</b> Nhân công 4,5/7	công	0,205
				20

**BK2.12130 Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra tình trạng tụ.
- Kiểm tra bộ điều khiển.
- Kiểm tra CB, Contactor đóng cắt.
- Vệ sinh máy, siết lại các mối nối.
- Kiểm tra tiếp xúc các mối nối bằng camera hồng ngoại.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.121	Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Cồn công nghiệp</p> <p>Chổi lông</p> <p>Dung dịch chống rỉ sét</p> <p>Giẻ lau</p> <p>Mỡ bò</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p> <p>Thiết bị đo nhiệt độ</p>	<p>lít</p> <p>cái</p> <p>hộp</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,34</p> <p>1,00</p> <p>0,17</p> <p>0,68</p> <p>0,17</p> <p>5</p> <p>0,341</p> <p>0,023</p> <p>0,012</p>
				30

**BK2.12140 Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra tình trạng tụ.
- Kiểm tra bộ điều khiển.
- Kiểm tra CB, Contactor đóng cắt.
- Vệ sinh máy, siết lại các mối nối.
- Kiểm tra tiếp xúc các mối nối bằng camera hồng ngoại.
- Sơn lại các chỗ bị rỉ sét.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
BK2.121	Bảo dưỡng tủ tụ bù hạ thế - Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	<b>Vật liệu</b>			
		Cồn công nghiệp	lít	0,34	
		Chổi lông	cái	1,00	
		Dung dịch chống rỉ sét	hộp	0,17	
		Giẻ lau	kg	0,68	
		Mỡ bò	kg	0,17	
		Sơn các loại	kg	0,40	
		Vật liệu khác	%	5	
		<b>Nhân công</b>			
		Nhân công 4,5/7	công	0,429	
		<b>Máy thi công</b>			
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,023	
Thiết bị đo nhiệt độ	ca	0,012			
				40	

**BK2.13110 Bảo dưỡng thiết bị biến dòng điện, biến điện áp**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị, di chuyển đến vị trí thực hiện bảo dưỡng.
- Mở nắp tủ đèn, kiểm tra điện áp vào, dòng điện, xác định nguyên nhân rò điện.
- Tháo biến thế ra khỏi lưới điện, kiểm tra biến thế bằng máy đo; vệ sinh biến thế, các đầu cắm.
- Đấu nối lại các đầu cắm, quấn băng keo hạ thế, băng keo trung thế và băng keo chống nước vào các đầu cắm.
- Đóng thử điện, kiểm tra hoạt động của đèn. Đo điện trở cách điện của mạch.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.131	Bảo dưỡng thiết bị biến dòng điện, biến điện áp	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Băng dính điện	cuộn	0,125
		Chổi lông	cái	0,100
		Cồn công nghiệp	lít	0,100
		Giẻ lau	kg	0,200
		Mỡ bò	kg	0,050
		Vật liệu khác	%	5
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 4,0/7	công	0,339
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,058		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,024		
				10

**BK2.14110 Bảo dưỡng hệ thống thiết bị RADAR thời tiết bao gồm anten và các thiết bị phụ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị
- Vệ sinh sạch sẽ bên trong và bên ngoài toàn bộ thiết bị, tủ rack và hệ thống mái vòm (radome) radar.
- Kiểm tra, vệ sinh lọc gió, quạt tản nhiệt của tủ thiết bị, radome.
- Kiểm tra và làm sạch các khe cắm, đầu nối connector dây feeder tín hiệu và các tiếp điểm chống sét.
- Kiểm tra, siết chặt kết cấu và bôi mỡ các điểm trục xoay của Radome.
- Kiểm tra, đo đặc nguồn điện cung cấp; các đèn cảnh báo và hoạt động của nút Emergency Stop.
- Kiểm tra, đo đặc và cân chỉnh các thông số hoạt động chính của hệ thống: đo tần số, phổ tín hiệu, công suất phát..., cân chỉnh các thông số về giá trị chuẩn.
- Kiểm tra tổng thể tất cả thông số, ngưỡng báo động và tình trạng hoạt động của hệ thống Radar.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các tập điểm cáp tín hiệu, điều khiển.
- Kiểm tra thông tin hiển thị tại các điểm giám sát đầu cuối Radar.
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị, thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.141	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị RADAR thời tiết bao gồm anten và các thiết bị phụ	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Băng dính điện</p> <p>Đất sét</p> <p>Giẻ lau</p> <p>Chổi lông</p> <p>Dung dịch chống rỉ sét</p> <p>Dây nhựa</p> <p>Keo silicon</p> <p>Cồn công nghiệp</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p> <p>Đồng hồ kỹ thuật số VOM</p> <p>Máy vi tính sử dụng phần mềm chuyên dụng</p> <p>Máy đo tần số</p> <p>Máy phân tích phổ</p> <p>Máy đo công suất, đầu dò cảm biến</p> <p>Bộ kiểm tra tín hiệu đường truyền cáp quang</p>	<p>cuộn</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>cái</p> <p>hộp</p> <p>cái</p> <p>hộp</p> <p>lít</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>1,00</p> <p>0,50</p> <p>0,30</p> <p>1,00</p> <p>0,50</p> <p>50,00</p> <p>5,00</p> <p>0,50</p> <p>5</p> <p>1,739</p> <p>0,063</p> <p>0,034</p> <p>0,263</p> <p>0,166</p> <p>0,166</p> <p>0,166</p> <p>0,039</p>
				10



**BK2.14210 Bảo dưỡng hệ thống cảnh báo gió đứt LIDAR và các thiết bị phụ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Vệ sinh sạch sẽ bên trong và bên ngoài tủ thiết bị.
- Kiểm tra, vệ sinh quạt tản nhiệt, ống kính Lens và chàm nước vệ sinh Lens.
- Kiểm tra và làm sạch các khe cắm, đầu nối connector dây feeder tín hiệu và các tiếp điểm chống sét.
- Kiểm tra trạng thái cân bằng và chuyển động của thiết bị, kiểm tra cần gạt nước.
- Kiểm tra và bôi trơn đầu quét.
- Kiểm tra, đo đặc nguồn điện cung cấp, bộ chuyển đổi nguồn; các đèn cảnh báo.
- Kiểm tra tổng thể tất cả thông số, ngưỡng báo động và tình trạng hoạt động của hệ thống Lidar.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các tập điểm cáp tín hiệu, điều khiển.
- Kiểm tra thông tin hiển thị tại các điểm giám sát đầu cuối Lidar.
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị, thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
BK2.142	Bảo dưỡng hệ thống cảnh báo gió đứt LIDAR và các thiết bị phụ	<b><i>Vật liệu</i></b>			
		Băng dính điện	cuộn	1,00	
		Đất sét	kg	0,50	
		Giẻ lau	kg	0,30	
		Chổi lông	cái	1,00	
		Dung dịch chống rỉ sét	hộp	0,50	
		Dây nhựa	cái	50,00	
		Keo silicon	hộp	1,00	
		Cồn công nghiệp	lít	0,50	
		Vật liệu khác	%	5	
		<b><i>Nhân công</i></b>			
		Nhân công 4,5/7	công	0,676	
		<b><i>Máy thi công</i></b>			
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,041	
		Đồng hồ kỹ thuật số VOM	ca	0,024	
		Máy vi tính sử dụng phần mềm chuyên dụng	ca	0,136	
Bộ kiểm tra tín hiệu đường truyền cáp quang	ca	0,041			
				10	

**BK2.14310 Bảo dưỡng hệ thống cảnh báo gió đứt LLWAS và các thiết bị phụ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Bảo dưỡng hệ thống bulý dẫn hướng cáp lên đỉnh cột (chiều cao cột khoảng 30m).
- Bảo dưỡng hệ thống truyền động tại cửa cột.
- Bảo dưỡng cáp thép D12 tại cột gió.
- Thay ốc siết cáp cho các dây nít.
- Thay cáp điện cho cột gió - dây dẫn 2 ruột, CXV 2Cx2,5mm<sup>2</sup> gồm:
  - + Tháo dỡ cáp cũ, loại dây dẫn 2 ruột, CXV 2Cx2,5mm<sup>2</sup>, từ bảng điện cửa cột lên giàn di động.
  - + Lắp đặt dây dẫn 2 ruột, CXV 2Cx2,5mm<sup>2</sup>, từ bảng điện cửa cột lên giàn di động.
- Bảo dưỡng sơn giá đỡ động cơ.
- Kiểm tra thiết bị, thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 trụ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.143	Bảo dưỡng hệ thống cảnh báo gió đứt LLWAS và các thiết bị phụ	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Bảng dính điện</p> <p>Đất sét</p> <p>Giẻ lau</p> <p>Chổi lông</p> <p>Dung dịch chống rỉ sét</p> <p>Dây nhựa</p> <p>Keo silicon</p> <p>Cồn công nghiệp</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,0/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Cần cẩu 65t</p> <p>Máy đo vạn năng</p>	<p>cuộn</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>cái</p> <p>hộp</p> <p>cái</p> <p>hộp</p> <p>lít</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>1,00</p> <p>0,50</p> <p>0,30</p> <p>1,00</p> <p>0,50</p> <p>50,00</p> <p>1,00</p> <p>0,50</p> <p>5</p> <p>1,392</p> <p>0,178</p> <p>0,040</p>
				10

**BK2.15110 Bảo dưỡng thiết bị chống sét lan truyền trên đường nguồn 3P-220/380V**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị .
- Kiểm tra trạng thái các đèn báo, bộ đếm.
- Kiểm tra độ ổn định các thiết bị bên trong.
- Kiểm tra các cầu chì, các điểm tiếp xúc điện.
- Vệ sinh, hút thổi bụi trong và ngoài tủ, siết lại các mối nối.
- Kiểm tra các đường cáp vào, ra.
- Sơn lại những chỗ bị rỉ sét.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.151	Bảo dưỡng thiết bị chống sét lan truyền trên đường nguồn 3P-220/380V	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Bàn chải sắt</p> <p>Đá cắt</p> <p>Đá mài</p> <p>Keo silicon</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy đo điện trở tiếp xúc</p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p>	<p>cái</p> <p>viên</p> <p>viên</p> <p>tuýt</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,40</p> <p>1,00</p> <p>1,00</p> <p>0,80</p> <p>5</p> <p>0,080</p> <p>0,027</p> <p>0,017</p>
				10

**BK2.15210 Bảo dưỡng thiết bị chống sét lan truyền trên đường tín hiệu**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành mở tủ, dùng máy thổi bụi, chổi lông, giẻ lau vệ sinh tủ.
- Đo đạc, kiểm tra hệ thống chống sét đường truyền tín hiệu theo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị, thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 thiết bị

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.152	Bảo dưỡng thiết bị chống sét lan truyền trên đường tín hiệu	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Long não (6 viên/túi)</p> <p>Chổi lông</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p> <p>Đồng hồ VOM</p>	<p>túi</p> <p>cái</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>1,00</p> <p>1,00</p> <p>5</p> <p>0,295</p> <p>0,019</p> <p>0,034</p>
				10

**BK2.15300 Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ**  
**BK2.15310 Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ**  
**- Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành kiểm tra trạng thái bộ đếm sét.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.153	Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ - Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	<i>Nhân công</i> Nhân công 4,5/7	công	0,146
				10

**BK2.15320 Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ**  
**- Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành kiểm tra trạng thái bộ đếm sét.
- Kiểm tra tình trạng kim thu sét, vị trí các mối nối.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.153	Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ - Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	<i>Nhân công</i> Nhân công 4,5/7	công	0,225
				20

**BK2.15330 Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ  
– Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành kiểm tra trạng thái bộ đếm sét.
- Vệ sinh tủ tập điểm, siết lại các mối nối.
- Đo, kiểm tra điện trở nối đất theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.153	Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ – Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Bàn chải sắt	cái	0,60
		Chổi lông	cái	0,30
		Vật liệu khác	%	5,00
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 4,5/7	công	0,384
		<b><i>Máy thi công</i></b>		
Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,047		
Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,033		
				30

**BK2.15340 Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ  
– Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành kiểm tra trạng thái bộ đếm sét.
- Kiểm tra tình trạng kim thu sét, vị trí các mối nối.
- Vệ sinh tụ tập điểm, siết lại các mối nối.
- Đo, kiểm tra điện trở nối đất theo yêu cầu kỹ thuật.
- Sơn lại những chỗ rỉ sét.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.153	Bảo dưỡng hệ thống kim thu sét, tiếp đất chống sét và tiếp đất bảo vệ – Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Bàn chải sắt</p> <p>Chổi lông</p> <p>Sơn các loại</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p> <p>Máy đo điện trở tiếp địa</p>	<p>cái</p> <p>cái</p> <p>kg</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,60</p> <p>0,60</p> <p>0,40</p> <p>5,00</p> <p>0,429</p> <p>0,047</p> <p>0,033</p>
				40

**BK2.15400 Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét****BK2.15410 Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét – Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra đèn báo, bộ đếm.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.154	Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét – Bảo dưỡng định kỳ 1 tuần	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 4,5/7	công	0,173
		<b>Máy thi công</b>		
		Đồng hồ kỹ thuật số VOM	ca	0,011
				10

**BK2.15420 Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét – Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra đèn báo, bộ đếm.
- Kiểm tra tình trạng tụ, cuộn dây trong tủ.
- Kiểm tra CB đóng cắt.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.154	Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét – Bảo dưỡng định kỳ 1 tháng	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 4,5/7	công	0,278
		<b>Máy thi công</b>		
		Đồng hồ kỹ thuật số VOM	ca	0,046
		Ampe kìm	ca	0,035
				20



**BK2.15430 Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét – Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra đèn báo, bộ đếm.
- Kiểm tra tình trạng tụ, cuộn dây trong tủ.
- Kiểm tra CB đóng cắt.
- Vệ sinh tủ, siết lại các mối nối.
- Kiểm tra tiếp xúc các mối nối bằng camera hồng ngoại.
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.154	Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét – Bảo dưỡng định kỳ 6 tháng	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Bàn chải sắt</p> <p>Keo Silicon</p> <p>Chổi lông</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p> <p>Đồng hồ kỹ thuật số VOM</p> <p>Ampe kìm</p> <p>Camera hồng ngoại</p>	<p>cái</p> <p>kg</p> <p>cái</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,60</p> <p>0,80</p> <p>0,30</p> <p>5,00</p> <p>0,488</p> <p>0,055</p> <p>0,046</p> <p>0,035</p> <p>0,015</p>
				30

**BK2.15440 Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét – Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra đèn báo, bộ đếm.
- Kiểm tra tình trạng tụ, cuộn dây trong tủ.
- Kiểm tra CB đóng cắt.
- Vệ sinh tủ, siết lại các mối nối.
- Kiểm tra tiếp xúc các mối nối bằng camera hồng ngoại.
- Sơn lại những chỗ rỉ sét.
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.154	Bảo dưỡng tủ cắt lọc sét – Bảo dưỡng định kỳ 12 tháng	<b>Vật liệu</b>		
		Bàn chải sắt	cái	0,60
		Keo Silicon	kg	0,80
		Chổi lông	cái	0,60
		Sơn các loại	kg	0,40
		Vật liệu khác	%	5,00
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 4,5/7	công	0,538
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,055
		Đồng hồ kỹ thuật số VOM	ca	0,046
Ampe kìm	ca	0,035		
Camera hồng ngoại	ca	0,015		
				40

**BK2.15510 Bảo dưỡng thiết bị chống sét trung thế 22/7,2/6 kV trên đầu cực thiết bị kiểu chống sét van**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị, kiểm tra máy phát điện, lượng dầu và các thông số liên quan trước khi hoạt động, khởi động máy phát điện dự phòng đảm bảo hệ thống tự điều chỉnh nguồn điện từ lưới điện sang điện máy phát để bảo dưỡng thiết bị.
- Mở tủ thiết bị xả điện tại các đầu cáp bằng cọc tiếp địa, lắp đặt dây tiếp địa riêng vào mạch của thiết bị.
- Tháo ốc siết dây cáp dẫn điện ra khỏi 3 đầu nối của hệ thống sét.
- Vệ sinh, hút thổi bụi trong và ngoài tủ, siết lại các mối nối.
- Kiểm tra cách điện cho 3 cáp chính sau đó xả tích điện trong cáp bằng tiếp địa.
- Lắp đặt lại các cáp điện đã tháo, siết lại các mối nối, kiểm tra điện trở.
- Tháo tiếp địa, đóng tủ và tiến hành ngắt điện máy phát chuyển nguồn về lưới điện.
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 tủ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.155	Bảo dưỡng thiết bị chống sét trung thế 22/7,2/6 kV trên đầu cực thiết bị kiểu chống sét van	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Giẻ lau</p> <p>Chổi lông</p> <p>Băng dính điện</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy đo điện trở tiếp địa</p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p> <p>Máy đo điện áp và nội trở</p>	<p>kg</p> <p>cái</p> <p>cuộn</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,10</p> <p>0,10</p> <p>0,10</p> <p>0,616</p> <p>0,017</p> <p>0,042</p> <p>0,022</p>
				10

**BK2.16110 Bảo dưỡng hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Tiến hành kiểm tra, vệ sinh các đầu báo nhiệt, báo khói, sprinkler, vệ sinh tủ báo cháy trung tâm.
- Đo kiểm tra tủ báo cháy trung tâm bằng đồng hồ vạn năng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 hệ thống

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.161	Bảo dưỡng hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Chất tẩy rửa</p> <p>Chổi lông</p> <p>Giẻ lau</p> <p>Mỡ công nghiệp</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 4,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p> <p>Đồng hồ vạn năng</p>	<p>lít</p> <p>cái</p> <p>kg</p> <p>kg</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,45</p> <p>3,00</p> <p>2,75</p> <p>0,50</p> <p>5,00</p> <p>1,143</p> <p>0,093</p> <p>0,147</p>
				10

**BK2.17110 Sửa chữa rãnh cáp thứ cấp cho đèn chìm rộng  $\geq 1,6\text{cm}$ , sâu  $\geq 2,4\text{cm}$** 

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công.
- Mở đèn khởi đế; dùng đồng hồ để kiểm tra hư hỏng.
- Tìm vị trí thùng đèn.
- Tiến hành cưa cắt rãnh cáp.
- Vệ sinh rãnh cáp, đi dây mới.
- Lắp đèn, bật kiểm tra.
- Lắp lại hoàn chỉnh đèn.
- Tiến hành trám rãnh cáp bằng Backer rod và chất trám khe.
- Vệ sinh, thu dọn sau thi công.

Đơn vị tính: 10 m

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.171	Sửa chữa rãnh cáp thứ cấp cho đèn chìm rộng $\geq 1,6\text{cm}$ , sâu $\geq 2,4\text{cm}$	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Backer rod 13mm</p> <p>Chất trám khe</p> <p>Vật liệu khác</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 3,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Máy bắt vít cầm tay 0,7kW</p> <p>Máy khoan bê tông cầm tay 0,75kW</p> <p>Máy cắt bê tông 7,5kW</p> <p>Máy thổi hút bụi 680W</p> <p>Đồng hồ đa năng</p>	<p>m</p> <p>lít</p> <p>%</p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>11,55</p> <p>1,133</p> <p>2</p> <p>2,15</p> <p>0,044</p> <p>0,116</p> <p>0,116</p> <p>0,093</p> <p>0,105</p>
				10

*Ghi chú:* Trường hợp không có nguồn điện tại vị trí thi công, bổ sung máy phát điện 6,25 kVA với mức hao phí bằng 0,386 ca.

**BK2.18110 Bảo dưỡng máy điều dòng**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị.
- Kiểm tra sự hoạt động ở chế độ Local và Remote ở từng nấc sáng.
- Kiểm tra điện áp vào, dòng điện ra ở từng mức sáng; hiệu chỉnh nếu có sai lệch.
- Vệ sinh các board mạch, đầu nối, chỗ tiếp xúc điện.
- Kiểm tra các CB, dây dẫn.
- Đo điện trở cách điện của từng phân hệ.
- Đo điện trở thông mạch của từng phân hệ.
- Chạy thử, kiểm tra thiết bị.
- Thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.181	Bảo dưỡng máy điều dòng	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 4,0/7	công	0,860
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy tính xách tay	ca	0,115
		Máy thổi hút bụi 680W	ca	0,021
		Máy đo điện trở tiếp xúc	ca	0,038
				10

**BK2.18210 Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn nổi <1,8m và các thiết bị phụ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng.
- Lắp đặt đèn vào khung đế đèn, siết ốc, hiệu chỉnh góc theo thiết kế.
- Lắp khung đế đèn vào đế cố định trên thực địa.
- Kiểm tra góc đèn bằng thiết bị đo góc.
- Làm ổ cắm cho đèn vào cáp nổi.
- Luồn cáp điện từ đèn vào thùng đèn.
- Làm phích cắm cho dây dẫn để nối dây vào biển thể.
- Làm đầu cắm và phích cắm cho 2 đầu biển thể để nối vào mạch điện tại thùng đèn.
- Quán căng keo cách điện trung thế cho dây biển thể và băng keo cách điện hạ thế cho dây của đèn tại các điểm nối.
- Đóng điện kiểm tra hoạt động.
- Kiểm tra lần cuối, đóng thùng đèn.
- Thu dọn hiện trường, kết thúc công việc.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.182	Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn nổi <1,8m và các thiết bị phụ	<b>Vật liệu</b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	1,000
		Băng keo chống nước	cuộn	1,000
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	1,269
		<b>Máy thi công</b>		
		Thiết bị đo góc tiếp cận	ca	0,268
				10

**BK2.18310 Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn nổi  $\geq 1,8m$  và các thiết bị phụ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng.
- Hạ khung đèn xuống độ cao thực hiện công việc bằng thiết bị hạ cột.
- Lắp đặt đèn vào khung đế đèn, siết ốc, hiệu chỉnh góc theo thiết kế.
- Lắp khung đế đèn vào khung cột đèn.
- Kiểm tra góc đèn bằng thiết bị đo góc. Làm ổ cắm cho đèn vào cáp nổi.
- Luồn cáp điện vào ống nhựa và ống ruột gà, lắp ống luồn dây từ đèn vào khung đèn và dẫn xuống thùng đèn.
- Làm phích cắm cho dây dẫn để nối dây vào biến thế. Làm đầu cắm và phích cắm cho 2 đầu biến thế để nối vào mạch điện tại thùng đèn.
- Quấn băng keo cách điện trung thế cho dây biến thế và băng keo cách điện hạ thế cho dây của đèn tại các điểm nối.
- Đóng điện kiểm tra hoạt động.
- Nâng khung đèn đến độ cao thiết kế.
- Kiểm tra lần cuối, đóng thùng đèn, thu dọn hiện trường, kết thúc công việc.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.183	Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn nổi $\geq 1,8m$ và các thiết bị phụ	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Băng keo cách điện</p> <p>Băng keo chống nước</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 3,5/7</p> <p><b>Máy thi công</b></p> <p>Thiết bị đo góc tiếp cận</p>	<p>cuộn</p> <p>cuộn</p> <p>công</p> <p>ca</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>1,502</p> <p>0,268</p>
				10



**BK2.18410 Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn chìm và các thiết bị phụ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng.
- Xác định vị trí lắp đặt đèn.
- Khoan lỗ đặt đế đèn bằng thiết bị khoan chuyên dụng.
- Khoan lỗ dẫn dây điện vào đế đèn bằng khoan cầm tay. Luồn dây cáp vào đế đèn.
- Đặt đế đèn, căn chỉnh hướng, độ sâu của đế đèn.
- Đồ keo xung quanh đế đèn và đọt khô.
- Làm phích cắm cho dây dẫn để nối dây vào biển thể.
- Làm đầu cắm và phích cắm cho 2 đầu biển thể để nối vào mạch điện tại thùng đèn.
- Quấn băng keo cách điện trung thế cho dây biển thể và băng keo cách điện hạ thế cho dây của đèn tại các điểm nối.
- Đóng điện kiểm tra hoạt động.
- Kiểm tra lần cuối, đóng thùng đèn, thu dọn hiện trường, kết thúc công việc.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.184	Lắp đặt hoàn chỉnh bộ đèn chìm và các thiết bị phụ	<b>Vật liệu</b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	1,000
		Băng keo chống nước	cuộn	1,000
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	1,269
		<b>Máy thi công</b>		
		Máy khoan bê tông cầm tay 0,62kW	ca	0,270
				10

**BK2.18510 Lắp đặt máy điều dòng và bộ chọn mạch**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng thiết bị, di chuyển tới khu vực đặt thiết bị tại trạm.
- Mở thiết bị điều dòng và tủ thiết bị cần điều dòng.
- Kết nối cáp cấp nguồn với thiết bị điều dòng và cáp ra thiết bị từ tủ điều dòng.
- Hiệu chỉnh dòng điện cho tủ điều dòng, bắt dây dẫn phụ vào tủ; siết lại cáp khi hiệu chỉnh xong.
- Lắp đặt cáp thông tin điều khiển từ thiết bị thay thế vào tủ điều dòng.
- Kiểm tra trước khi đóng điện nguồn cho tủ điều dòng.
- Lắp lại vỏ tủ, bật nguồn cho thiết bị, thu dọn, vệ sinh sau khi bảo dưỡng.

Đơn vị tính: 1 máy

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.185	Lắp đặt máy điều dòng và bộ chọn mạch	<b>Nhân công</b> Nhân công 4,0/7	công	0,700
				10

**BK2.18610 Định vị vị trí lắp đèn, thùng đèn**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, di chuyển máy, thiết bị thi công đến vị trí thi công.
- Tiến hành đo đạc, định vị vị trí lắp đèn, thùng đèn.
- Đánh dấu các vị trí cần lắp đèn, thùng đèn.
- Vệ sinh mặt bằng, thu dọn đồ đạc máy móc sau thi công.

Đơn vị tính: 1 vị trí

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.186	Định vị vị trí lắp đèn, thùng đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,0/7	công	0,120
		<b>Máy thi công</b> Máy thủy bình điện tử	ca	0,036
				10

**BK2.19110 Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp tuần tự***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.191	Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp tuần tự	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	0,300
		Cao su non	cuộn	0,500
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,200
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,200
		Thuốc diệt côn trùng	bịch	0,200
		<b><i>Nhân công</i></b>		
Nhân công 3,5/7	công	0,319		
				10

**BK2.19210 Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp tuần tự cấu hình chuẩn ICAO  
(21 đèn lắp trên cột cao >1,8m)***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.192	Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp tuần tự cấu hình chuẩn ICAO (21 đèn lắp trên cột cao >1,8m)	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	0,30
		Cao su non	cuộn	0,50
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,20
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,20
		Thuốc diệt côn trùng	bịch	0,20
		<b><i>Nhân công</i></b>		
Nhân công 3,5/7	công	0,551		
				10

**BK2.19310 Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp nhận dạng thêm***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.193	Bảo dưỡng hệ thống đèn chớp nhận dạng thêm	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	0,30
		Cao su non	cuộn	0,50
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,20
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,20
		Thuốc diệt côn trùng	bịch	0,20
		<b><i>Nhân công</i></b>		
Nhân công 3,5/7	công	0,319		
				10

**BK2.19410 Bảo dưỡng các loại đèn lắp nổi, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.194	Bảo dưỡng các loại đèn lắp nổi, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	1,000
		Bóng đèn huỳnh quang 1,2m	cái	1,000
		Cao su non	cuộn	1,500
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,500
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,300
		Sơn xịt trắng	bình	0,300
		Thuốc diệt côn trùng	bịch	0,300
		<b><i>Nhân công</i></b>		
Nhân công 3,5/7	công	0,301		
				10

**BK2.19510 Bảo dưỡng các loại đèn lắp nổi, đơn hướng, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác (đèn lắp trên cột cao >1,8m)**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.195	Bảo dưỡng các loại đèn lắp nổi, đơn hướng, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác (đèn lắp trên cột cao >1,8m)	<p><b>Vật liệu</b></p> <p>Băng keo cách điện</p> <p>Bóng đèn huỳnh quang 1,2m</p> <p>Cao su non</p> <p>Dung dịch chống rỉ sét</p> <p>Dây rút cáp (bịch 100 sợi)</p> <p>Sơn xịt trắng</p> <p>Thuốc diệt côn trùng</p> <p><b>Nhân công</b></p> <p>Nhân công 3,5/7</p>	<p>cuộn</p> <p>cái</p> <p>cuộn</p> <p>bình</p> <p>bịch</p> <p>bình</p> <p>bịch</p> <p>công</p>	<p>1,00</p> <p>1,00</p> <p>1,50</p> <p>0,50</p> <p>0,30</p> <p>0,30</p> <p>0,30</p> <p>0,466</p>
				10

**BK2.19610 Bảo dưỡng các loại đèn lắp chìm, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.196	Bảo dưỡng các loại đèn lắp chìm, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác	<b>Vật liệu</b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	1,000
		Bóng đèn huỳnh quang 1,2m	cái	1,000
		Cao su non	cuộn	1,500
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,500
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,300
		Sơn xịt trắng	bình	0,300
		Thuốc diệt côn trùng	bịch	0,300
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,325
				10

**BK2.19710 Bảo dưỡng bộ đèn PAPI, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.197	Bảo dưỡng bộ đèn PAPI, bao gồm biến áp cách ly và phụ kiện khác	<b>Vật liệu</b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	0,500
		Cao su non	cuộn	0,500
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,300
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,100
		Sơn xịt trắng	bình	0,500
		Thuốc diệt côn trùng	bịch	0,500
		<b>Nhân công</b>		
Nhân công 3,5/7	công	0,293		
				10

**BK2.19810 Bảo dưỡng bộ đèn pha xoay, bao gồm phụ kiện khác***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 bộ đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.198	Bảo dưỡng bộ đèn pha xoay, bao gồm phụ kiện khác	<b>Vật liệu</b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	1,000
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,500
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,500
		<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,538
				10



**BK2.19910 Bảo dưỡng tuyến cáp đèn sân bay (đo điện trở, vệ sinh đầu cáp)***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.199	Bảo dưỡng tuyến cáp đèn sân bay (đo điện trở, vệ sinh đầu cáp)	<b>Vật liệu</b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	3
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,5
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,5
		<b>Nhân công</b>		
	Nhân công 3,5/7	công	2,614	
				10

**BK2.20110 Bảo dưỡng bàn điều khiển hệ thống đèn kiểu mimic panel***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.201	Bảo dưỡng bàn điều khiển hệ thống đèn kiểu mimic panel	<b>Nhân công</b>		
		Nhân công 3,5/7	công	0,164
				10

**BK2.20210 Bảo dưỡng máy tính điều khiển hệ thống đèn***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.202	Bảo dưỡng máy tính điều khiển hệ thống đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,296
				10

**BK2.20310 Bảo dưỡng tủ điều khiển kiểu PLC***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.203	Bảo dưỡng tủ điều khiển kiểu PLC	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,407
				10

**BK2.20410 Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng đến 10 đèn***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.204	Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng đến 10 đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,219
				10

**BK2.20510 Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng từ 10 đến 15 đèn***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.205	Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng từ 10 đến 15 đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,263
				10

**BK2.20610 Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng > 20 đèn***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.206	Bảo dưỡng thiết bị điều khiển đèn stopbar, số lượng > 20 đèn	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,328
				10

**BK2.21110 Bảo dưỡng đèn báo không trên cột***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.211	Bảo dưỡng đèn báo không trên cột	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Băng keo cách điện	cuộn	1
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,5
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,5
		<b><i>Nhân công</i></b>		
	Nhân công 3,5/7	công	3,938	
				10

**BK2.22110 Bảo dưỡng bộ đèn SAGA***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 bộ đèn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.221	Bảo dưỡng bộ đèn SAGA	<b><i>Vật liệu</i></b>		
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,50
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,30
		Sơn xịt trắng	bình	0,30
		Thuốc diệt côn trùng	bịch	0,30
		<b><i>Nhân công</i></b>		
		Nhân công 3,5/7	công	1,345
<b><i>Máy thi công</i></b>				
Máy đo Hioki 3280-10F	ca	0,042		
				10

**BK2.23000 Hệ thống thiết bị dẫn đường hàng không****BK2.23100 Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu M-array và các thiết bị phụ khác***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng				
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 6 tháng	BD định kỳ 12 tháng		
BK2.231	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu M-array và các thiết bị phụ khác	<b><i>Vật liệu</i></b>						
		Bàn chải sắt	cái	-	1,000	1,000		
		Băng keo cách điện	cuộn	0,600	1,000	1,000		
		Bóng đèn huỳnh quang 1,2m	cái	0,300	2,000	2,0000		
		Cao su non	cuộn	-	1,000	1,000		
		Chì hàn	kg	-	0,100	0,100		
		Chổi lông	cái	0,100	1,000	1,000		
		Dầu Head Cleaner hay tương đương	bình	0,200	1,000	1,000		
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,150	0,400	0,400		
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	-	0,400	0,400		
		Giấy nhám mịn	tờ	-	2,000	2,000		
		Giấy nhám thô	tờ	-	2,000	2,000		
		Giẻ lau	kg	0,050	0,400	0,400		
		Keo silicon	bình	0,250	1,000	1,000		
		Long não (bịch 100 viên)	bịch	0,150	0,400	0,400		
		Mỡ bò	kg	-	0,200	0,200		
		Ốc xiết cáp đồng	cái	-	1,000	1,000		
		Pin 2A	cục	-	1,000	1,000		
		Pin 9V	cục	-	1,000	1,000		
		Sơn xịt cam	bình	-	0,400	0,400		
		Sơn xịt trắng	bình	-	0,400	0,400		
		Thuốc diệt côn trùng	bình	0,150	0,400	0,400		
		Xăng	lít	-	1,000	1,000		
				<b><i>Nhân công</i></b>				
				Kỹ sư 4/8	công	0,115	1,250	1,814
				Nhân công 3,5/7	công	0,115	1,250	1,814
				<b><i>Máy thi công</i></b>				
				Máy vi tính	ca	0,104	0,688	1,120
				Máy đo công suất	ca	-	0,313	0,350
				Máy đo tần số	ca	-	0,188	0,277
						10	20	30

**BK2.23200 Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu Endfire và các thiết bị phụ khác**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 6 tháng	BD định kỳ 12 tháng
BK2.232	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị GP bao gồm anten kiểu Endfire và các thiết bị phụ khác	<b>Vật liệu</b>				
		Bàn chải sắt	cái	-	1,000	1,000
		Băng keo cách điện	cuộn	0,600	1,000	1,000
		Bóng đèn huỳnh quang 1,2m	cái	0,300	2,000	2,000
		Cao su non	cuộn	-	1,000	1,000
		Chì hàn	kg	-	0,100	0,100
		Chổi lông	cái	0,100	1,000	1,000
		Dầu Head Cleaner hay tương đương	bình	0,200	1,000	1,000
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,150	0,400	0,400
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	-	0,400	0,400
		Giấy nhám mịn	tờ	-	2,000	2,000
		Giấy nhám thô	tờ	-	2,000	2,000
		Giẻ lau	kg	0,050	0,400	0,400
		Keo silicon	bình	0,250	1,000	1,000
		Long não (bịch 100 viên)	bịch	0,150	0,400	0,400
		Mỡ bò	kg	-	0,200	0,200
		Ốc xiết cáp đồng	cái	-	1,000	1,000
		Pin 2A	cục	-	1,000	1,000
		Pin 9V	cục	-	1,000	1,000
		Sơn xịt cam	bình	-	0,400	0,400
Sơn xịt trắng	bình	-	0,400	0,400		
Thuốc diệt côn trùng	bình	0,150	0,400	0,400		
Xăng	lít	-	1,000	1,000		

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 6 tháng	BD định kỳ 12 tháng
		<b>Nhân công</b>				
		Kỹ sư 4/8	công	0,115	1,250	1,814
		Nhân công 3,5/7	công	0,115	1,250	1,814
		<b>Máy thi công</b>				
		Máy vi tính	ca	0,104	0,688	1,120
		Máy đo công suất	ca	-	0,313	0,350
		Máy đo tần số	ca	-	0,188	0,277
				10	20	30

### BK2.23300 Bảo dưỡng hệ thống thiết bị LOC

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 6 tháng	BD định kỳ 12 tháng
BK2.23300	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị LOC	<b>Vật liệu</b>				
		Bàn chải sắt	cái	-	1,000	1,000
		Băng keo cách điện	cuộn	0,600	1,000	1,000
		Bóng đèn huỳnh quang 1,2m	cái	0,300	2,000	2,000
		Cao su non	cuộn	-	1,000	1,000
		Chì hàn	kg	-	0,100	0,100
		Chổi lông	cái	0,100	1,000	1,000
		Dầu Head Cleaner hay tương đương	bình	0,200	1,000	1,000
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,150	0,400	0,400
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	-	0,400	0,400
		Giấy nhám mịn	tờ	-	2,000	2,000



Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 6 tháng	BD định kỳ 12 tháng
		Giấy nhám thô	tờ	-	2,000	2,000
		Giẻ lau	kg	0,050	0,400	0,400
		Keo silicon	bình	0,250	1,000	1,000
		Long não (bịch 100 viên)	bịch	0,150	0,400	0,400
		Mỡ bò	kg	-	0,200	0,200
		Ốc xiết cáp đồng	cái	-	1,000	1,000
		Pin 2A	cục	-	1,000	1,000
		Pin 9V	cục	-	1,000	1,000
		Sơn xịt cam	bình	-	0,400	0,400
		Sơn xịt trắng	bình	-	0,400	0,400
		Thuốc diệt côn trùng	bình	0,150	0,400	0,400
		Xăng	lít	-	1,000	1,000
		<b>Nhân công</b>				
		Kỹ sư 4/8	công	0,313	1,125	1,798
		Nhân công 3,5/7	công	0,313	1,125	1,798
		<b>Máy thi công</b>				
		Máy vi tính	ca	0,313	0,938	1,011
		Máy đo công suất	ca	-	0,250	0,357
		Máy đo tần số	ca	-	0,225	0,306
		Máy đo trường	ca	-	0,188	0,248
				10	20	30

**BK2.23400 Bảo dưỡng hệ thống thiết bị DME bao gồm anten và các thiết bị phụ khác***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 6 tháng	BD định kỳ 12 tháng
BK2.23400	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị DME bao gồm anten và các thiết bị phụ khác	<b><i>Vật liệu</i></b>				
		Bàn chải sắt	cái	-	0,500	0,500
		Băng keo cách điện	cuộn	0,300	0,500	0,500
		Bóng đèn huỳnh quang 1,2m	cái	0,100	1,000	1,000
		Cao su non	cuộn	-	0,500	0,500
		Chì hàn	kg	-	0,100	0,100
		Chổi lông	cái	0,050	0,500	0,500
		Dầu Head Cleaner hay tương đương	bình	0,100	1,000	1,000
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,050	0,300	0,300
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	-	0,300	0,300
		Giấy nhám mịn	tờ	-	2	2
		Giấy nhám thô	tờ	-	2	2
		Giẻ lau	kg	0,025	0,300	0,300
		Keo silicon	bình	0,100	1,000	1,000
		Long não (bịch 100 viên)	bịch	0,050	0,300	0,300
		Mỡ bò	kg	-	0,100	0,100
		Ốc xiết cáp đồng	cái	-	0,500	0,500
		Pin 2A	cục	-	0,500	0,500
		Pin 9V	cục	-	0,500	0,500
		Sơn xịt cam	bình	-	0,300	0,300
		Sơn xịt trắng	bình	-	0,300	0,300
Thuốc diệt côn trùng	bình	0,050	0,300	0,300		
Xăng	lít	-	0,500	0,500		

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 6 tháng	BD định kỳ 12 tháng
		<b>Nhân công</b>				
		Kỹ sư 4/8	công	0,833	1,125	1,903
		Nhân công 3,5/7	công	0,833	1,125	1,903
		<b>Máy thi công</b>				
		Máy vi tính	ca	0,458	1,011	1,188
		Máy đo công suất	ca	-	0,357	0,521
		Máy đo tần số	ca	-	0,306	0,417
				10	20	30

### BK2.23500 Bảo dưỡng hệ thống thiết bị NDB

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 12 tháng
BK2.235	Bảo dưỡng hệ thống thiết bị NDB	<b>Vật liệu</b>			
		Bàn chải sắt	cái	-	1,000
		Băng keo cách điện	cuộn	0,300	1,000
		Bóng đèn huỳnh quang 1,2m	cái	0,150	1,000
		Cao su non	cuộn	-	1,000
		Chì hàn	kg	-	0,100
		Chổi lông	cái	0,050	1,000
		Dầu Head Cleaner hay tương đương	bình	0,100	1,000
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	0,150	1,000
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	-	0,500
		Giấy nhám mịn	tờ	-	2,000

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				BD định kỳ tháng	BD định kỳ 12 tháng
		Giấy nhám thô	tờ	-	2,000
		Giẻ lau	kg	0,025	0,500
		Keo silicon	bình	0,150	1,000
		Long não (bịch 100 viên)	bịch	0,050	-
		Mỡ bò	kg	-	0,500
		Pin 2A	cục	-	2,000
		Pin 9V	cục	-	1,000
		Sơn xịt cam	bình	-	1,000
		Sơn xịt trắng	bình	-	1,000
		Thuốc diệt côn trùng	bình	0,100	1,000
		Ốc xiết cáp núi	cái	-	2,000
		Ốc xiết cáp đồng	cái	-	2,000
		<b>Nhân công</b>			
		Kỹ sư 4/8	công	0,813	1,004
		Nhân công 3,5/7	công	0,813	2,008
		<b>Máy thi công</b>			
		Máy vi tính	ca	0,250	0,578
		Máy đo công suất	ca	0,042	0,128
		Máy đo tần số	ca	0,042	0,106
				10	20

**BK2.23610 Bảo dưỡng hệ thống Marker (Middle, Outer), hệ thống Anten và các thiết bị phụ khác**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, di chuyển ra khu vực thi công.
- Bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 1 lần

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
BK2.236	Bảo dưỡng hệ thống Marker (Middle, Outer), hệ thống Anten và các thiết bị phụ khác	<b>Vật liệu</b>			
		Bàn chải sắt	cái	1,000	
		Băng keo cách điện	cuộn	1,000	
		Bóng đèn huỳnh quang 1,2m	cái	1,000	
		Cao su non	cuộn	1,000	
		Chì hàn	kg	0,100	
		Chổi lông	cái	1,000	
		Dầu Head Cleaner hay tương đương	bình	1,000	
		Dung dịch chống rỉ sét	bình	1,000	
		Dây rút cáp (bịch 100 sợi)	bịch	0,500	
		Giấy nhám mịn	tờ	2,000	
		Giấy nhám thô	tờ	2,000	
		Giẻ lau	kg	0,500	
		Keo silicon	bình	1,000	
		Mỡ bò	kg	0,500	
		Pin 2A	cục	2,000	
		Pin 9V	cục	1,000	
		Sơn xịt cam	bình	1,000	
		Sơn xịt trắng	bình	1,000	
		Thuốc diệt côn trùng	bình	1,000	
		Ốc xiết cáp núi	cái	2,000	
		Ốc xiết cáp đồng	cái	2,000	
		<b>Nhân công</b>			
		Kỹ sư 4/8	công	0,777	
		Nhân công 3,5/7	công	1,553	
		<b>Máy thi công</b>			
		Máy vi tính	ca	0,525	
Máy đo công suất	ca	0,120			
Máy đo tần số	ca	0,098			
				10	

**BK2.24100 Bay kiểm tra hiệu chuẩn trên không**

Tiêu chí phân loại nhóm cảng hàng không, sân bay:

- Nhóm 1: số lượng chuyến bay  $\geq 300$  chuyến/ngày.
- Nhóm 2:  $100 \text{ chuyến/ngày} \leq \text{số lượng chuyến bay} < 300 \text{ chuyến/ngày}$ .
- Nhóm 3:  $30 \text{ chuyến/ngày} \leq \text{số lượng chuyến bay} < 100 \text{ chuyến/ngày}$ ; sân bay có hệ thống ILS/GP EndFire.
- Nhóm 4: số lượng chuyến bay  $< 30$  chuyến/ngày.

**BK2.24110 Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ILS/DME/Marker, trên không**

*Thành phần công việc:*

- Tháo chèn, di chuyển ra đường cất hạ cánh, bay hiệu chuẩn theo đúng quy trình, hạ cánh, di chuyển vào sân đỗ.
- Đóng chèn.

Đơn vị tính: 1 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2411	Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ILS/DME/Marker, trên không	Tàu bay hiệu chuẩn Beech King Air 350ER hoặc tương đương	giờ	16	14	14	12
				1	2	3	4

**BK2.24120 Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ILS/DME/Marker, trên không**

*Thành phần công việc:*

- Tháo chèn, di chuyển ra đường cất hạ cánh, bay hiệu chuẩn theo đúng quy trình, hạ cánh, di chuyển vào sân đỗ.
- Đóng chèn.

Đơn vị tính: 1 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2412	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ILS/DME/Marker, trên không	Tàu bay hiệu chuẩn Beech King Air 350ER hoặc tương đương	giờ	9,15	7,4	7,1	6,4
				1	2	3	4

**BK2.24130 Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ALS, trên không***Thành phần công việc:*

- Tháo chèn, di chuyển ra đường cất hạ cánh, bay hiệu chuẩn theo đúng quy trình, hạ cánh, di chuyển vào sân đỗ.
- Đóng chèn.

Đơn vị tính: 1 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2413	Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ALS, trên không	Tàu bay hiệu chuẩn Beech King Air 350ER hoặc tương đương	giờ	2,0	1,0	1,0	1,0
				1	2	3	4

**BK2.24140 Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ALS, trên không***Thành phần công việc:*

- Tháo chèn, di chuyển ra đường cất hạ cánh, bay hiệu chuẩn theo đúng quy trình, hạ cánh, di chuyển vào sân đỗ.
- Đóng chèn.

Đơn vị tính: 1 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2414	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ALS, trên không	Tàu bay hiệu chuẩn Beech King Air 350ER hoặc tương đương	giờ	0,75	0,75	0,5	0,5
				1	2	3	4

**BK2.24150 Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản PAPI, trên không***Thành phần công việc*

- Tháo chèn, di chuyển ra đường cất hạ cánh, bay hiệu chuẩn theo đúng quy trình, hạ cánh, di chuyển vào sân đỗ.
- Đóng chèn.

Đơn vị tính: 1 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2415	Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản PAPI, trên không	Tàu bay hiệu chuẩn Beech King Air 350ER hoặc tương đương	giờ	2,0	1,5	1,5	1,5
				1	2	3	4

**BK2.24160 Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ PAPI, trên không***Thành phần công việc*

- Tháo chèn, di chuyển ra đường cất hạ cánh, bay hiệu chuẩn theo đúng quy trình, hạ cánh, di chuyển vào sân đỗ.
- Đóng chèn.

Đơn vị tính: 1 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2416	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ PAPI, trên không	Tàu bay hiệu chuẩn Beech King Air 350ER hoặc tương đương	giờ	1,5	1,25	1	1
				1	2	3	4



**BK2.24171 Bay kiểm tra phương thức bay hệ thống NDB, trên không***Thành phần công việc*

- Tháo chèn, di chuyển ra đường cất hạ cánh, bay hiệu chuẩn theo đúng quy trình, hạ cánh, di chuyển vào sân đỗ.
- Đóng chèn.

Đơn vị tính: 1 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.2417	Bay kiểm tra phương thức bay hệ thống NDB, trên không	Tàu bay hiệu chuẩn Beech King Air 350ER hoặc tương đương	giờ	3,0
				1

**BK2.24181 Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ NDB, trên không***Thành phần công việc*

- Tháo chèn, di chuyển ra đường cất hạ cánh, bay hiệu chuẩn theo đúng quy trình, hạ cánh, di chuyển vào sân đỗ.
- Đóng chèn.

Đơn vị tính: 1 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.2418	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ NDB (Kiểm tra tín hiệu), trên không	Tàu bay hiệu chuẩn Beech King Air 350ER hoặc tương đương	giờ	0,1
				1

**BK2.24200 Bay kiểm tra hiệu chuẩn dưới mặt đất**

Tiêu chí phân loại nhóm cảng hàng không, sân bay:

- Nhóm 1: số lượng chuyến bay  $\geq 300$  chuyến/ngày.
- Nhóm 2:  $100$  chuyến/ngày  $\leq$  số lượng chuyến bay  $< 300$  chuyến/ngày.
- Nhóm 3:  $30$  chuyến/ngày  $\leq$  số lượng chuyến bay  $< 100$  chuyến/ngày; sân bay có hệ thống ILS/GP EndFire.
- Nhóm 4: số lượng chuyến bay  $< 30$  chuyến/ngày.

**BK2.24210 Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ILS/DME/Marker, dưới mặt đất***Thành phần công việc*

- Chuẩn bị, di chuyển ra khu vực thi công.
- Lắp đặt thiết bị liên lạc và thiết bị định vị.
- Hiệu chuẩn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 01 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2421	Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ILS/DME/Marker, dưới mặt đất	<b>Nhân công</b>					
		Kỹ sư 4/8	công	4,250	3,750	3,750	3,250
		Nhân công 3,5/7	công	8,500	7,500	7,500	6,500
		<b>Máy thi công</b>					
		Máy tính xách tay	ca	2,00	1,750	1,750	1,500
				1	2	3	4

**BK2.24220 Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ILS/DME/Marker, dưới mặt đất***Thành phần công việc*

- Chuẩn bị, di chuyển ra khu vực thi công.
- Lắp đặt thiết bị liên lạc và thiết bị định vị.
- Hiệu chuẩn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 01 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2422	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ILS/DME/Marker, dưới mặt đất	<b>Nhân công</b>					
		Kỹ sư 4/8	công	2,499	2,100	2,038	1,850
		Nhân công 3,5/7	công	4,898	4,200	4,076	3,700
		<b>Máy thi công</b>					
		Máy tính xách tay	ca	2,027	1,975	0,956	0,863
				1	2	3	4

**BK2.2423 Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ALS, dưới mặt đất***Thành phần công việc*

- Chuẩn bị, di chuyển ra khu vực thi công.
- Lắp đặt thiết bị liên lạc và thiết bị định vị.
- Hiệu chuẩn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 01 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2423	Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản ALS, dưới mặt đất	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,500	0,250	0,250	0,250
				1	2	3	4

**BK2.2424 Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ALS, dưới mặt đất***Thành phần công việc*

- Chuẩn bị, di chuyển ra khu vực thi công.
- Lắp đặt thiết bị liên lạc và thiết bị định vị.
- Hiệu chuẩn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 01 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2424	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ ALS, dưới mặt đất	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,188	0,188	0,125	0,125
				1	2	3	4

**BK2.2425 Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản PAPI, dưới mặt đất***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, di chuyển ra khu vực thi công.
- Lắp đặt thiết bị liên lạc và thiết bị định vị.
- Hiệu chuẩn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 01 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2425	Bay kiểm tra hiệu chuẩn cơ bản PAPI, dưới mặt đất	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,500	0,375	0,375	0,375
				1	2	3	4

**BK2.2426 Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ PAPI, dưới mặt đất***Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị, di chuyển ra khu vực thi công.
- Lắp đặt thiết bị liên lạc và thiết bị định vị.
- Hiệu chuẩn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 01 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm			
				1	2	3	4
BK2.2426	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ PAPI, dưới mặt đất	<b>Nhân công</b> Nhân công 3,5/7	công	0,375	0,313	0,250	0,250
				1	2	3	4

**BK2.24271 Bay kiểm tra hiệu chuẩn phương thức bay NDB, dưới mặt đất***Thành phần công việc*

- Chuẩn bị, di chuyển ra khu vực thi công.
- Lắp đặt thiết bị liên lạc và thiết bị định vị.
- Hiệu chuẩn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 01 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.2427	Bay kiểm tra hiệu chuẩn phương thức bay NDB, dưới mặt đất	<b>Nhân công</b>	công	0,500
		Nhân công 3,5/7		
		<b>Máy thi công</b>	ca	0375
		Máy tính xách tay		
				1

**BK2.24281 Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ NDB, dưới mặt đất***Thành phần công việc*

- Chuẩn bị, di chuyển ra khu vực thi công.
- Lắp đặt thiết bị liên lạc và thiết bị định vị.
- Hiệu chuẩn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng.
- Di chuyển về khu vực tập kết.

Đơn vị tính: 01 lần bay hiệu chuẩn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BK2.2428	Bay kiểm tra hiệu chuẩn định kỳ NDB, dưới mặt đất	<b>Nhân công</b>	công	0,138
		Nhân công 3,5/7		
		<b>Máy thi công</b>	ca	0,013
		Máy tính xách tay		
				1