# PHỤ LỤC IV

## ĐỊNH MỨC QUẢN LÝ, BẢO DƯỠNG THƯỜNG XUYÊN HẦM ĐƯỜNG BỘ

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 44/2021/TT-BGTVT ngày 31 tháng 12 năm 2021 của Bộ GTVT)*

## THUYẾT MINH

Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ thể hiện mức hao phí về vật liệu, lao động và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác quản lý, vận hành và bảo dưỡng thường xuyên công trình như: kiểm tra thường xuyên kết cấu hầm; kiểm tra hệ thống giám sát giao thông từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc, thu dọn hiện trường thi công; bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật và phù hợp với đặc điểm, tính chất riêng biệt của công tác quản lý, vận hành và bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ.

**1. Nội dung định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ**

Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ bao gồm:

- *Mức hao phí vật liệu:* Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ phận rời lẻ cho việc thực hiện và hoàn thành khối lượng công tác bảo dưỡng. Mức hao phí vật liệu phụ được tính bằng tỉ 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 dưỡng.

- *Mức hao phí lao động:* Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp thực hiện khối lượng công tác bảo dưỡng (bao gồm cả công nhân phụ). Số lượng ngày công đã bao gồm cả lao động chính, phụ kể cả công tác chuẩn bị, kết thúc, thu dọn hiện trường. Cấp bậc công nhân trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia thực hiện một đơn vị công tác bảo dưỡng.

- *Mức hao phí máy thi công:* Là số ca sử dụng máy và thiết bị thi công trực tiếp phục vụ để hoàn thành công tác bảo dưỡng.

**2. Kết cấu định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ**

Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ được trình bày theo nhóm, loại công tác bảo dưỡng và được mã hóa thống nhất. Mỗi loại định mức được trình bày tóm tắt nội dung công việc, đơn vị và bảng giá trị.

Tập định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ gồm 03 phần sau:

**Phần I. Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ**

- Chương I: Hướng dẫn áp dụng
- Chương II: Định mức công tác quản lý, vận hành
- Chương III: Định mức công tác kiểm tra

- Chương IV: Định mức công tác vệ sinh

**Phần II. Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ Hải Vân**

- Chương I: Hướng dẫn áp dụng
- Chương II: Định mức công tác quản lý, vận hành
- Chương III: Định mức công tác kiểm tra
- Chương IV: Định mức công tác vệ sinh thiết bị và kết cấu hầm
- Chương V: Định mức công tác bảo dưỡng

**Phần III. Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ Đèo Cả**

- Chương I: Hướng dẫn áp dụng
- Chương II: Công tác quản lý, vận hành.
- Chương III: Công tác kiểm tra.
- Chương IV: Công tác vệ sinh.
- Chương V: Công tác bảo dưỡng.

# PHẦN I

# ĐỊNH MỨC QUẢN LÝ,BẢO DƯỠNG THƯỜNG XUYÊN HẦM ĐƯỜNG BỘ

## Chương I

## HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1. Quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ là các thao tác kỹ thuật và các hoạt động quản lý, vận hành cần thiết nhằm phòng ngừa và khắc phục kịp thời những hư hỏng nhỏ, hạn chế tối đa sự phát triển từ hư hỏng nhỏ thành các hư hỏng lớn. Các công việc này được tiến hành thường xuyên, theo định kỳ để đảm bảo mọi hoạt động của hầm được khai thác một cách an toàn, thông suốt.

2. Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ được áp dụng để lập dự toán, đơn giá, giá dịch vụ sự nghiệp công quản lý, bảo dưỡng thường xuyên công trình hầm đường bộ, làm cơ sở xác định dự toán, đơn giá, giá dịch vụ sự nghiệp công công tác quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ.

3. Phần định mức này được áp dụng đối với các công trình hầm đường bộ chung. Đối với các công trình hầm đường bộ có quy trình quản lý, vận hành khai thác và bảo trì riêng được xác định theo định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên riêng phù hợp với công trình đó.

4. Đối với các công việc cần thiết khác không có trong phần định mức này được áp dụng theo các định mức tương tự ban hành kèm theo Thông tư này, hoặc hệ thống định mức xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành hoặc định mức khác do cơ quan có thẩm quyền công bố hoặc theo quy trình quản lý, bảo trì, vận hành khai thác riêng của các công trình (nếu có). Chủ đầu tư, cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền tổ chức xác định và hiệu chỉnh cho phù hợp với thực tế.

5. Quá trình sử dụng định mức, nếu công việc có trong định mức nhưng thực tế không làm thì không đưa vào dự toán, đơn giá, giá dịch vụ sự nghiệp công; nếu công việc không có trong định mức nhưng thực tế phải làm thì áp dụng định mức tương tự đã được công bố để lập dự toán, đơn giá, giá dịch vụ sự nghiệp công.

# Chương II

# ĐỊNH MỨC CÔNG TÁC QUẢN LÝ, KHAI THÁC HẦM ĐƯỜNG BỘ

## QLH.10100 Trưởng ca vận hành

*Thành phần công việc:* Điều hành toàn bộ hoạt động hầm; Chỉ huy vận hành các hệ thống, thiết bị: hệ thống điện, thông gió, điều khiển giám sát giao thông, thông tin liên lạc và báo động cháy; Chỉ huy công tác bảo vệ, cứu hộ, cứu nạn và chữa cháy.

*Đơn vị: 01 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.101 | Trưởng ca vận hành | *Kỹ sư 5/8* | công | 3 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức áp dụng cho hầm có trung tâm điều hành có quy trình vận hành trưởng ca vận hành 01 người/ca trực 3 ca/ngày.*

## QLH.10200 Giám sát và điều khiển giao thông

*Thành phần công việc:* Giám sát giao thông trong hầm.Cài đặt biển báo - tín hiệu giao thông.Trực máy tính điều khiển Camera.Nhập thông số lưu lượng xe. Báo báo với trưởng ca và các đơn vị chức năng khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: 01 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.102 | Giám sát và điều khiển giao thông | *Kỹ sư 4/8* | công | 3 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức áp dụng cho hầm có trung tâm giám sát và điều khiển giao thông, quy trình vận hành trực giám sát và điều khiển giao thông 1 người/ca thực hiện 3 ca/ngày.*

## QLH.10300 Điều khiển hệ thống thông tin liên lạc

*Thành phần công việc:* Trực máy phân tích và điều khiển hệ thống điện thoại.Trực máy tính phát hiện, báo cháy, sự cố.Báo báo với trưởng ca và các đơn vị chức năng khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: 01 hệ thống /1 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.103 | Điều khiển hệ thống thông tin liên lạc | *Kỹ sư 4/8* | công | 3 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức áp dụng cho hầm có hệ thống thông tin liên lạc, quy trình vận hành 1 người trực hệ thống trong 1 ca, thực hiện 3 ca/ngày.*

**QLH.10400 Điều khiển hệ thống điện**

*Thành phần công việc:* Theo dõi, kiểm tra thiết bị, thao tác và xử lý sự cố theo phân cấp. Báo cáo những sự cố bất thường. Cài đặt rơle theo phiếu. Nhân viên trực ca ba tổng hợp các thông số vận hành và tình trạng hoạt động của thiết bị trong ngày, báo trưởng ca. Báo trưởng ca tình trạng bất thường của thiết bị, chọn phương thức vận hành thích hợp, đề xuất kiểm tra thiết bị.

*Đơn vị: 01 hệ thống/1 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.104 | Điều khiển hệ thống điện | *Kỹ sư 4/8* | công | 3 |
| | | *Nhân công 4/7* | công | 3 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức chỉ áp dụng cho hầm có hệ thống điện, quy trình vận hành 1 kỹ sư 4/8 và 1 công nhân 4/7 trực hệ thống trong 1 ca, thực hiện 3 ca/ngày.*

**QLH.10500 Điều khiển thông gió**

*Thành phần công việc:* Cài đặt và giám sát thông số quạt phản lực.Cài đặt và giám sát thông số thiết bị thông gió. Báo với trưởng ca và các đơn vị chức năng khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: 01 hệ thống /1 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.105 | Điều khiển thông gió | *Kỹ sư 4/8* | công | 3 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú: Định mức chỉ áp dụng cho hầm có hệ thống thông gió, quy trình vận hành 1 người trực hệ thống trong 1 ca, thực hiện 3 ca/ngày.*

**QLH.10600 Đội bảo vệ**

*Thành phần công việc:* Trực điều hành các vị trí, trực tiếp chỉ huy công tác bảo vệ, điều phối nhân lực xử lý sự cố. Lái xe tuần tra. Trực kiểm soát 2 đầu cửa hầm. Trực phân luồng xe. Trực kiểm soát khu vực trong hầm. Trực bảo vệ nhà điều hành. Lái xe cứu thương.

*Đơn vị: 01 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.106 | Đội bảo vệ | *Nhân công 4/7* | công | 15 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức chỉ áp dụng cho hầm có đội bảo vệ, quy trình vận hành 01 đội 05 người trên 01 ca, thực hiện 3 ca/ngày.*

**QLH.10700 Đội cứu hộ**

*Thành phần công việc:* Trực đảm bảo cứu hộ, cứu thương và hướng dẫn lánh nạn. Hướng dẫn đảm bảo giao thông trong hầm. Phối hợp với bộ phận chữa cháy, tham gia đội hình chữa cháy khi có lệnh. Hướng dẫn lánh nạn đối với người dân vào các cửa thoát hiểm khi có sự cố cháy nổ trong hầm. Sơ cấp cứu ban đầu đối với người bị nạn. Vận hành xe kéo dở, cứu hộ kéo xe hỏng. Hướng dẫn điều tiết giao thông, chống tai nạn tiếp theo và giải phóng hiện trường khi có sự cố ách tắc giao thông, tai nạn, cháy, nổ xảy ra trong hầm.

*Đơn vị: 01 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.107 | Đội cứu hộ | *Nhân công 4/7* | công | 15 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức chỉ áp dụng cho hầm có đội cứu hộ, 1 đội 5 người cho 1 ca, thực hiện 3 ca/ngày.*

**QLH.10800 Đội chữa cháy**

*Thành phần công việc:* Trực điều hành các vị trí, trực tiếp chỉ huy công tác bảo vệ hiện trường, trinh sát đám cháy, điều phối nhân lực xử lý sự cố, chữa cháy tại hiện trường. Trực lái xe chữa cháy. Trực chữa cháy. Trực lái xe công tác, xe thang.

*Đơn vị: 01 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.108 | Đội chữa cháy | *Nhân công 4/7* | công | 15 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức chỉ áp dụng cho hầm có đội chữa cháy, 1 đội 5 người cho 1 ca, thực hiện 3 ca/ngày.*

**QLH.10900 Điều khiển SCADA chính VÀ LCD**

*Thành phần công việc:* Trực hệ thống điều khiển giám sát. Tổng hợp các lỗi thiết bị, báo động, dữ liệu chính của hệ thống điều khiển hầm, điều khiển màn hình giám sát LCD.

*Đơn vị: 01 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.109 | Điều khiển SCADA chính và LCD | *Kỹ sư 4/8* | công | 3 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức chỉ áp dụng cho hầm có hệ thống điều khiển SCADA và LCD, 1 người trực/ca thực hiện 3 ca/ngày.*

**QLH.11100 Nhân viên vận hành, xử lý sự cố thiết bị**

*Thành phần công việc:* Khi có sự cố, phối hợp vận hành trên tủ điều khiển và thiết bị. Khởi động, xác lập lại trạng thái hoạt động của hệ thống. Giám sát vận hành thiết bị. Giám sát công tác bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị.

*Đơn vị: 01 ngày*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| QLH.111 | Nhân viên vận hành và xử lý sự cố thiết bị | *Kỹ sư 4/8* | công | 3 |
| | | | | 10 |

*Ghi chú:Định mức chỉ áp dụng cho hầm có nhân viên vận hành, xử lý sự cố thiết bị, 01 người trực/ca, thực hiện 3 ca/ngày.*

# Chương III
# ĐỊNH MỨC CÔNG TÁC KIỂM TRA HẦM ĐƯỜNG BỘ

## BDH.20100 Kiểm tra định kỳ kết cấu hầm

*Thành phần công việc:* Kiểm tra định kỳ toàn bộ hệ thống kết cấu hầm đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: lần/100m*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.201 | Kiểm tra định kỳ kết cấu hầm | *Nhân công 5/7* | công | 0,0161 |
| | | | | 10 |

## BDH.20200 Kiểm tra thường xuyên kết cấu hầm

*Thành phần công việc:* Kiểm tra thường xuyên toàn bộ hệ thống kết cấu hầm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: lần/100m*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.202 | Kiểm tra thường xuyên kết cấu hầm | *Nhân công 5/7* | công | 0,0162 |
| | | | | 10 |

## BDH.20300 Kiểm tra hệ thống diều khiển giám sát giao thông

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống điều khiển giám sát giao thông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: lần/100m*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.203 | Kiểm tra hệ thống giám sát giao thông | *Nhân công 5/7* | công | 0,0159 |
| | | | | 10 |

**BDH.20400 Kiểm tra hệ thống thông tin liên lạc**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: lần/100m*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.204 | Kiểm tra hệ thống thông tin liên lạc | *Nhân công 5/7* | công | 0,0159 |
| | | | | 10 |

**BDH.20500 Kiểm tra hệ thống thông gió**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống thông gió đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: lần/100m*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.205 | Kiểm tra hệ thống thông gió | *Nhân công 5/7* | công | 0,0159 |
| | | | | 10 |

**BDH.20600 Kiểm tra hệ thống điện**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống điện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: lần/100m*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.206 | Kiểm tra hệ thống điện | *Nhân công 5/7* | công | 0,0165 |
| | | | | 10 |

**BDH.20700 Kiểm tra hệ thống điều hòa**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống điều hòa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: lần/100m*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.207 | Kiểm tra hệ thống điều hòa | *Nhân công 5/7* | công | 0,0157 |
| | | | | 10 |

# Chương IV
# ĐỊNH MỨC CÔNG TÁC VỆ SINH

**BDH.30100 Vệ sinh tủ đặt thiết bị điều khiển giao thông (CCTV) và truyền hình mạch kín.**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm. Vệ sinh tủ đặt thiết bị điều khiển giao thông và truyền hình mạch kín đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.301 | Vệ sinh tủ đặt thiết bị điều khiển giao thông (CCTV) và truyền hình mạch kín | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,063 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,05 |
| | | Xà phòng | kg | |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công 4/7* | công | 0,489 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1,2-1,4kW | ca | 0,041 |
| | | | | 10 |

**BDH.30200 Vệ sinh tủ điều khiển biển báo có nội dung thay đổi (VMS)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm, vệ sinh tủ điều khiển biển báo có nội dung thay đổi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.302 | Vệ sinh tủ điều khiển biển báo có nội dung thay đổi (VMS) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,056 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,056 |
| | | Xà phòng | kg | 0,025 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công 4/7* | công | 0,410 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1,2-1,4kW | ca | 0,041 |
| | | | | 10 |

**BDH.30300 Vệ sinh Camera và hộp điều khiển**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm. Vệ sinh sạch camera và hộp điều khiển đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.303 | Vệ sinh Camera và hộp điều khiển | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,016 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,023 |
| | | Nước rửa kính | | 0,014 |
| | | Xà phòng | kg | 0,010 |
| | | Bông thấm nước | | 0,020 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công 4/7* | công | 0,238 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,057 |
| | | | | 10 |

**BDH.30400 Vệ sinh biển báo có nội dung thay đổi (VMS)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm. Tắt nguồn điện, vệ sinh bên ngoài, vệ sinh tất cả các cạc điều khiển đèn LED, các mạch điều khiển và các thiết bị điện tử. Vệ sinh các mạch, bảng điện tư, bề mặt mêca. Đóng nguồn điện kiểm tra, kiểm tra tình trạng hoạt động, xác lập đường truyền tín hiệu. Hoàn thiện, dọn dẹp.

*Đơn vị: 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| BDH.304 | Vệ sinh biển báo có nội dung thay đổi (VMS) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,142 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,092 |
| | | Xà phòng | | 0,06 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,058 |
| | | Vật liệu khác | | 5 |
| | | *Nhân công 4/7* | công | 1,495 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,374 |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200 - 1400W | ca | 0,009 |
| | | | | 10 |

# PHẦN II

# ĐỊNH MỨC QUẢN LÝ, BẢO DƯỠNG THƯỜNG XUYÊN HẦM ĐƯỜNG BỘ HẢI VÂN

## CHƯƠNG I

## HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1. Quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ Hải Vân là các thao tác kỹ thuật và các hoạt động quản lý, vận hành cần thiết nhằm phòng ngừa và khắc phục kịp thời những hư hỏng nhỏ, hạn chế tối đa sự phát triển từ hư hỏng nhỏ thành các hư hỏng lớn. Các công việc này được tiến hành thường xuyên, theo định kỳ để đảm bảo mọi hoạt động của hầm được khai thác một cách an toàn, thông suốt.

2. Định mức một số công tác quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ Hải Vân được áp dụng để lập dự toán, đơn giá quản lý, bảo dưỡng thường xuyên công trình hầm đường bộ, làm cơ sở xác định, quản lý dự toán công tác quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ.

3. Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ Hải Vân được áp dụng riêng đối với hầm đường bộ Hải Vân.

4. Đối với các công việc cần thiết khác không có trong phần định mức này được áp dụng theo các định mức tương tự ban hành kèm theo Thông tư này, hoặc hệ thống định mức xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành hoặc định mức khác do cơ quan có thẩm quyền công bố. Chủ đầu tư, cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền tổ chức xác định và hiệu chỉnh cho phù hợp với thực tế.

5. Quá trình sử dụng định mức, nếu công việc có trong định mức nhưng thực tế không làm thì không đưa vào dự toán, nếu công việc không có trong định mức nhưng thực tế phải làm thì áp dụng định mức tương tự đã được công bố để lập dự toán.

# CHƯƠNG II
# CÔNG TÁC QUẢN LÝ, VẬN HÀNH

## HV.11010 Trưởng ca vận hành

*Thành phần công việc:* Chỉ huy vận hành các hệ thống, thiết bị: hệ thống điện, thông gió, điều khiển giám sát giao thông, thông tin liên lạc và báo động cháy, Scada chính. Chỉ huy công tác bảo vệ, cứu hộ, cứu nạn và chữa cháy.

*Đơn vị: công/ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.11010 | Trưởng ca vận hành | *Nhân công*<br>- Kỹ sư bậc 5/8 | công | 3 |

## HV.11020 Giám sát và điều khiển giao thông

*Thành phần công việc:* Giám sát giao thông trong hầm. Cài đặt nội dung biển báo – tín hiệu giao thông theo hướng Huế- Đà Nẵng; Đà Nẵng- Huế. Nhập thông số lưu lượng xe. Báo cáo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: công/ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.11020 | Giám sát và điều khiển giao thông | *Nhân công*<br>- Bậc kỹ sư 4/8<br>- Bậc thợ 5/7 | <br>công<br>công | <br>06<br>06 |

## HV.11030 Điều khiển hệ thống thông tin liên lạc

*Thành phần công việc:* Trực máy phân tích và điều khiển hệ thống điện thoại. Trực máy tính phát hiện, báo cháy, sự cố. Trực điều khiển hệ thống Radio phát thanh lại. Báo cáo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: công/ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.11030 | Điều khiển hệ thống thông tin liên lạc | *Nhân công*<br>- Bậc kỹ sư 4/8 | <br>công | <br>9 |

**HV. 1104 Điều khiển hệ thống điện**

*Thành phần công việc:* Điều khiển các thiết bị cấp điện áp 110KV. Điều khiển các thiết bị và các xuất tuyến 22/0,4kV. Quản lý mạng phân phối 22/0,4kV, chiếu sáng. Báo cáo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: công/ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.11040 | Điều khiển hệ thống điện | *Nhân công*<br>- Bậc kỹ sư 4/8<br>- Bậc thợ 5/7 | <br>công<br>công | <br>3<br>6 |

**HV. 11050 Điều khiển thông gió và cung cấp nước**

*Thành phần công việc:* Cài đặt và giám sát thông số quạt phản lực, cấp thoát khí, lọc bụi tĩnh điện. Cài đặt thông số thiết bị thông gió. Điều khiển cấp nước toàn bộ hầm. Báo cáo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: công/ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phầnhao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HA.11050 | Điều khiển thông gió và cung cấp nước | *Nhân công*<br>- Bậc kỹ sư 4/8<br>- Bậc thợ 5/7 | <br>công<br>công | <br>6<br>3 |

**HV. 11060 Đội bảo vệ**

*Thành phần công việc:* Vận hành, tiếp nhận và xử lý thông tin vận hành ca trực. Trực bảo vệ đầu cửa hầm phía Bắc; Trạm SS5, kiểm soát giao thông đầu cửa hầm phía Bắc. Trực bảo vệ đầu cửa hầm phía Nam, kiểm soát giao thông đầu cửa hầm phía Nam; Phân luồng xe, lái xe tuần tra trong hầm; Trực kiểm soát khu vực trong hầm. Trực bảo vệ nhà thông gió, trạm SS6. Trực bảo vệ tòa nhà điều hành trung tâm và khu vực QT phía Nam; Trực bảo vệ trạm SS7, kiểm tra, kiểm soát phương tiện trước khi vào hầm tại cổng kiểm soát phía Bắc. Trực bảo vệ trạm SS8, kiểm tra, kiểm soát phương tiện trước khi vào hầm tại cổng kiểm soát phía Nam

*Đơn vị : công/ ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.**11060** | Đội bảo vệ | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 4/5 | <br>công | <br>30 |

**HV. 11070 Đội cứu hộ**

*Thành phần công việc:* Vận hành, tiếp nhận và xử lý thông tin vận hành ca trực. Hướng dẫn lánh nạn khi có sự cố tai nạn, cháy nổ trong hầm; Lái xe cứu thương; Lái xe kéo dỡ, cứu hộ kéo xe hỏng; Hướng dẫn điều tiết giao thông, chống tai nạn tiếp theo và giải phóng hiện trường. Báo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị : công/ ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.**1108** | Cứu hộ | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 4/5 | công | 21 |

**HV. 11080 Đội chữa cháy**

*Thành phần công việc:* Vận hành ca trực, trinh sát và tác chiến chỉ huy chữa cháy tại hiện trường. Báo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: công/ ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.1100 | Đội chữa cháy | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 4/5 | công | 15 |

**HV. 11090 Điều khiển SCADA chính và LCD**

*Thành phần công việc:* Trực hệ thống điều khiển giám sát và tổng hợp các lỗi thiết bị, báo động, dữ liệu chính của 4 hệ thống điều khiển hầm, điều khiển màn hình giám sát LCD. Báo cáo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: công/ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HA.11090 | Điều khiển SCADA chính và LCD | Nhân công<br>- Bậc kỹ sư 4/8 | công | 3 |

**HV.11100 Nhân viên vận hành, xử lý sự cố thiết bị**

*Thành phần công việc:* Khi có sự cố, phối hợp vận hành trên tủ điều khiển và thiết bị. Xác nhận trạng thái cảnh báo lỗi trên hệ thống tại các trạm. Khởi động, xác lập lại trạng thái hoạt động của hệ thống. Kiểm tra tình trạng kết nối tín hiệu điều khiển từ OCC đến các trạm. Đưa hệ thống trở lại hoạt động bình thường. Giám sát vận hành thiết bị, giám sát công tác bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị.

*Đơn vị: công/ngày*

| Mã hiệu | Công tác quản lý | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HA.11100 | Nhân viên vận hành, xử lý sự cố | Nhân công<br>- Kỹ sư bậc 4/8 | công | 3 |

# CHƯƠNG III
# CÔNG TÁC KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN

## MỤC 1. CÔNG TÁC KIỂM TRA ĐỊNH KỲ

### HV.21010 Kiểm tra kết cấu hầm

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống kết cấu hầm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: công/ năm*

| Mã hiệu | Công tác kiểm tra | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.21010 | Kiểm tra định kỳ kết cấu hầm | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 5/7<br>*Máy thi công*<br>- Xe 15 chỗ | <br>công<br><br>ca | <br>24<br><br>4,2705 |

## MỤC 2. CÔNG TÁC KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN

### HV.22010 Kiểm tra thường xuyên kết cấu hầm

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống kết cấu hầm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: công/ năm*

| Mã hiệu | Công tác kiểm tra | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.21010 | Kiểm tra kết cấu hầm | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 5/7 | <br>công | <br>556,19 |

### HV.22020 Kiểm tra hệ thống giám sát giao thông

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống điều khiển giám sát giao thông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

*Đơn vị: công/ năm*

| Mã hiệu | Công tác kiểm tra | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.22020 | Kiểm tra hệ thống giám sát giao thông | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 5/7<br>*Máy thi công*<br>- Xe 15 chỗ | <br>công<br><br>ca | <br>182,5<br><br>4,2705 |

**HV.22030 Kiểm tra hệ thống thông tin liên lạc**

*Thành phần công việc:*Kiểm tra toàn bộ hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo yêu cầu

*Đơn vị: công/ năm*

| Mã hiệu | Công tác kiểm tra | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.22030 | Kiểm tra hệ thống giám sát giao thông | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 5/7<br>*Máy thi công*<br>- Xe 15 chỗ | công<br><br>ca | 182,5<br><br>4,2705 |

**HV.22040 Kiểm tra hệ thống thông gió**

*Thành phần công việc:*Kiểm tra toàn bộ hệ thống thông gió đảm bảo yêu cầu

*Đơn vị: công/ năm*

| Mã hiệu | Công tác kiểm tra | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.22040 | Kiểm tra hệ thống thông gió | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 5/7<br>*Máy thi công*<br>- Xe 15 chỗ | công<br><br>ca | 182,5<br><br>4,2705 |

**HV.22050 Kiểm tra hệ thống điện**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống điện đảm bảo yêu cầu

*Đơn vị: công/ năm*

| Mã hiệu | Công tác kiểm tra | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.22050 | Kiểm tra hệ thống điện | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 5/7<br>*Máy thi công*<br>- Xe 15 chỗ | công<br><br>ca | 365<br><br>4,2705 |

**HV.22060 Kiểm tra hệ thống điều hòa**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra toàn bộ hệ thống điều hòa đảm bảo yêu cầu

*Đơn vị: công/ năm*

| Mã hiệu | Công tác kiểm tra | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.22030 | Kiểm tra hệ thống điều hòa | *Nhân công*<br>- Bậc thợ 5/7<br>*Máy thi công*<br>- Xe 15 chỗ | công<br><br>ca | 182,5<br><br>4,2705 |

# CHƯƠNG IV

# CÔNG TÁC VỆ SINH THIẾT BỊ VÀ KẾT CẤU HẦM

## MỤC 1. HỆ THỐNG GIÁM SÁT VÀ ĐIỀU KHIỂN GIAO THÔNG

### HV.31110 Vệ sinh tủ đặt thiết bị điều khiển giao thông và truyền hình mạch kín; tủ điều khiển biển báo có nội dung thay đổi (VMS)

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Lau sạch bề mặt ngoài, tắt nguồn điện, hút bụi, vệ sinh bên trong tủ theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tủ CCTV | Tủ VMS |
|---|---|---|---|---|---|
| HV.31110 | Vệ sinh tủ điều khiển giao thông và truyền hình mạch kín; tủ điều khiển biển báo có nội dung thay đổi | *Vật liệu* | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,075 | 0,0625 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,05 | 0,0625 |
| | | Xà phòng | Kg | | 0,025 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 | 5 |
| | | *Nhân công* | | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,536 | 0,4290 |
| | | *Máy* | | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0188 | 0,0188 |
| | | Máy hút bụi công | ca | 0,0043 | 0,0043 |
| | | | | 1 | 2 |

### HV.31120 Vệ sinh Camera và hộp điều khiển

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển trong phạm vi 30 m. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm, vệ sinh trong ngoài camera và hộp điều khiển.

*Đơn vị: 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.31120 | Vệ sinh camera và hộp điều khiển | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,063 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,031 |
| | | Nước rửa kính | lít | 0,013 |
| | | Xà phòng | kg | 0,025 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,006 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,268 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều dài thang đến 12m) | ca | 0,067 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,007 |

**HV.31130 Vệ sinh biển báo có nội dung thay đổi (VMS)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển trong phạm vị 30 m. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm. Tắt nguồn điện, vệ sinh bên ngoài, vệ sinh tất cả các cạc điều khiển đèn LED, các mạch điều khiển và các thiết bị điện tử. Vệ sinh các mạch động lực và các ngách của bảng. Lau bên trong bề mặt mêca, đóng nguồn điện kiểm tra, kiểm tra tình trạng hoạt động, xác lập đường truyền tín hiệu. Đưa bảng vào hoạt động.

*Đơn vị: 01 bảng*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.31130 | Vệ sinh biển báo có nội dung thay đổi | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,15 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,1 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,02 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,5714 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,3929 |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200 - 1400W | ca | 0,01 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0282 |

**HV.31140 Vệ sinh đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển trong phạm vị 30 m. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm. Vệ sinh bề mặt và giá đỡ của đèn giao thông, mặt kính của đèn giao thông. Vệ sinh bên trong và bên ngoài, kiểm tra các mạch điều khiển.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.31140 | Vệ sinh đèn tín hiệu giao thông | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0955 |
| | | Xà phòng | kg | 0,063 |
| | | Nước rửa kính | lít | 0,04 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,0102 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,857 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,15 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0282 |

**HV.31150 Vệ sinh bộ phát hiện quá chiều cao**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển trong phạm vị 30 m. Phân luồng, đảm bảo giao thông tại vị trí thi công. Vệ sinh bên trong và bên ngoài, kiểm tra các mạch điều khiển.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.31150 | Vệ sinh bộ phát hiện quá chiều cao | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,2866 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,2 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,0409 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,6 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,03 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0282 |

**HV.31160 Vệ sinh màn hình quan sát và giá đỡ (tại trung tâm điều hành); màn hình LCD, giá đỡ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh giá đỡ màn hình, các ngách, màn hình. Kiểm tra các thiết bị ngoại vi. Bật nguồn điện cho thiết bị hoạt động. Kiểm tra, tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.31160 | Vệ sinh màn hình quan sát và giá đỡ; màn hình LCD và giá đỡ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,04 |
| | | Cồn công nghiệp 90 | lít | 0,04 |
| | | Nước rửa kính | lít | 0,025 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,0476 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200- | ca | 0,0238 |

**HV.31170 Vệ sinh máy tính vận hành**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác, vệ sinh máy tính

*Đơn vị: 01máy tính*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.31160 | Vệ sinh máy tính | *Vật liệu* | | |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,01 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,015 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,0833 |

## MỤC 2
## HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC VÀ BÁO ĐỘNG CHÁY

### HV.32110 Vệ sinh tủ điều khiển

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác; kiểm tra tiếp xúc khối điều khiển; vệ sinh hút bụi bên trong bên ngoài đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.32110 | Vệ sinh tủ điều khiển | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,06 |
| | | Cồn công nghiệp 90 | lít | 0,06 |
| | | Xà phòng | kg | 0,025 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,429 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi | ca | 0,0935 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0141 |

### HV.32120 Vệ sinh điện thoại SOS và điện thoại trực tuyến

*Thành phần công việc: C*huẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác, di chuyển trong phạm vi 30 m. Kiểm tra: tình trạng bên ngoài điện thoại, tình trạng hoạt động của điện thoại. Vệ sinh: thổi bụi, lau chùi bên trong và bên ngoài hộp điện thoại, các tiếp điểm, ống nghe.

*Đơn vị:01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.32120 | Vệ sinh điện thoại SOS và điện thoại trực tuyến | ***Vật liệu*** | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Xà phòng | kg | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | ***Nhân công*** | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,0952 |
| | | ***Máy*** | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0063 |

**HV.32130 Vệ sinh đầu dò và nút bấm báo động cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác, di chuyển trong phạm vi 30 m. Cách ly các đầu dò và nút bấm báo động cháy ra khỏi hệ thống. Vệ sinh bên trong, bên ngoài đầu dò và nút bấm báo động cháy đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nút bấm | Đầu dò |
| HV.32130 | Vệ sinh nút bấm và đầu dò báo động cháy | *Vật liệu* | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 | |
| | | Xà phòng | kg | 0,0033 | |
| | | Bông thấm nước | kg | | 0,0014 |
| | | Vải phin trắng | m2 | | 0,0167 |
| | | Cồn công nghiệp | lít | | 0,0110 |
| | | *Nhân công* | | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,0714 | 0,0950 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0038 | 0,0051 |
| | | | | 1 | 2 |

**HV.32140 Vệ sinh thiết bị cách ly chống ngắn mạch**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác, di chuyển trong phạm vi 30 m. Kiểm tra tình trạng bên ngoài thiết bị bảo vệ. Vệ sinh, thổi bụi, lau chùi bên trong, bên ngoài các thiết bị bảo vệ, các tiếp điểm.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.32140 | Vệ sinh thiết bị cách ly chống ngắn mạch | *Vật **liệu*** | | |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,006 |
| | | Vải phin trắng | $m^2$ | 0,012 |
| | | Cồn công nghiệp 90 | lít | 0,015 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,2619 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0123 |

**HV.32150 Vệ sinh cáp quang cảm biến báo cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Phân luồng đảm bảo giao thông tại vị trí thi công. Vệ sinh cáp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

*Đơn vị: 100m dài*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.32150 | Vệ sinh cáp quang cảm biến báo cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,585 |
| | | Xà phòng | kg | 0,54 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,7143 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe thang nâng | ca | 0,1786 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,002 |

**HV.32160 Vệ sinh cáp, cột và giàn Anten phát sóng Radio**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác, di chuyển trong phạm vi 30 m. Kiểm tra hình dạng cáp anten, giá treo, hộp đấu nối giữa cáp anten và cáp tín hiệu. Vệ sinh lau chùi bề mặt cáp anten, các bộ đấu nối giữa cáp tín hiệu và cáp anten. Vệ sinh giàn cột, bộ đấu nối, bộ phối hợp trở kháng giữa dàn anten và cáp tín hiệu.

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cáp anten (100m) | Cột, giàn an ten (01 bộ) |
|---|---|---|---|---|---|
| HV.32160 | Vệ sinh cáp, cột và giàn anten phát sóng Radio | *Vật liệu* | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0032 | 1,5 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | | 0,5 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0024 | 0,5 |
| | | Vật liệu khác | % | | 5 |
| | | *Nhân công* | | | |
| | | Kỹ sư 2/8 | công | 0,005 | 0,3762 |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,01 | 0,7143 |
| | | *Máy* | | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,0015 | 0,1762 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | | 0,0563 |

**HV.32170 Vệ sinh máy tính vận hành**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Kiểm tra tình trạng làm việc của máy. Vệ sinh trong và ngoài máy.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.32170 | Vệ sinh máy tính vận hành | *Vật liệu* | | |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,01 |
| | | Bông thấm | kg | 0,015 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,0833 |

## MỤC 3
## HỆ THỐNG THÔNG GIÓ

**HV.33110 Vệ sinh trạm lọc bụi tĩnh điện (EP) (Gian EP, gian phụ trợ, gian đặt quạt EP và vòm dẫn hướng gió)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh gian đặt quạt, gian đặt thiết bị phụ trợ, vòm dẫn hướng gió đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị : 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.33110 | Vệ sinh trạm lọc bụi tĩnh điện | ***Vật liệu*** | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,5 |
| | | Chổi đót | cái | 0,25 |
| | | Xà phòng | kg | 0,4 |
| | | Keo Silicon | tuýp | 0,7 |
| | | Cây lau nhà L 1,2m | cây | 0,06 |
| | | Bao tải đựng chất thải | cái | 0,48 |
| | | ***Nhân công*** | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,8 |
| | | ***Máy*** | | |
| | | Xe tải 2,5 tấn | ca | 0,01 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,02 |

**HV.33120 Vệ sinh gian đặt quạt và vòm dẫn hướng gió tại nhà kết nối với hệ thống thông gió (VAB)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh gian đặt quạt và vòm dẫn hướng gió theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị : 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.33120 | Vệ sinh gian đặt quạt và vòm dẫn hướng gió (trạm cấp xả khí VAB) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,6 |
| | | Chổi đót | cái | 0,3 |
| | | Xà phòng | kg | 0,48 |
| | | Keo Silicon | tuýp | 0,84 |
| | | Cây lau nhà L 1,2m | cây | 0,072 |
| | | Bao tải đựng chất | cái | 0,58 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,96 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe tải 2,5 tấn | ca | 0,012 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,024 |

**HV.33130 Vệ sinh thiết bị phụ trợ tại nhà thông gió**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh, kiểm tra cụm thiết bị cung cấp khí, cụm thiết bị làm khô không khí. Vệ sinh bộ lọc, mô tơ điện, máy nén khí, bình ổn khí, mô tơ van, rơ le áp lực, van an toàn, thiết bị làm khô không khí, van điều áp, van điều chỉnh bằng tay, thiết bị chỉ thị. Cấp nguồn, kiểm tra sự hoạt động của thiết bị.

*Đơn vị : 01 cụm*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.33130 | Vệ sinh cụm thiết bị phụ trợ (trạm cấp xả khí VAB) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,2 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,1 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 1,7143 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0563 |

**HV.33140 Vệ sinh thiết bị đếm lưu lượng giao thông**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công, cô lập nguồn. Đảm bảo phân luồng giao thông. Kiểm tra, lau chùi toàn bộ thân máy và đầu dò, vặn chặt các bulông lắp đặt thiết bị. Vệ sinh trong và ngoài tủ điều khiển. Kiểm tra các quạt hút gió ở tủ điều khiển, kiểm tra các đèn tín hiệu.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.33140 | Vệ sinh thiết bị đếm lưu lượng giao thông | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,04 |
| | | Xà phòng | kg | 0,08 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 1,4286 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,357 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0327 |

**HV.33150 Vệ sinh thiết bị đo nồng độ khí CO**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh bộ lọc thô. Vặn chặt bulông vỏ ngoài của tủ treo máy, vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.33150 | Vệ sinh thiết bị đo nồng độ khí CO | *Vật liệu* | | |
| | | Vải phin trắng | m | 0,1589 |
| | | Bút thử điện | cái | 0,0191 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,6419 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1125 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,18 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,5714 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,033 |

**HV.33160 Vệ sinh thiết bị đo tốc độ gió**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Đảm bảo phân luồng giao thông, kiểm tra, vệ sinh các đầu dò, vặn chặt bulông giá treo. Vệ sinh tủ điều khiển cục bộ, Kiểm tra các đèn tín hiệu.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.33160 | Vệ sinh thiết bị đo gió | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,2 |
| | | Xà phòng | kg | 0,08 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,2 |
| | | Vật liệu khác | % | 3 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,429 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,2857 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0179 |

**HV.33170 Vệ sinh thiết bị đo tầm nhìn**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh thiết bị thu, thiết bị phát, vệ sinh giá treo, vệ sinh ống chống bụi. Vệ sinh bên trong và ngoài tủ đấu nối, bộ phát và nhận sáng.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.33170 | Vệ sinh thiết bị đo tầm nhìn | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,4 |
| | | Xà phòng | kg | 0,08 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,2 |
| | | Bông thấm | kg | 0,016 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,8571 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0178 |

**HV.33180 Vệ sinh tủ đo lường; tủ điều khiển**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Kiểm tra bằng mắt thường và tình trạng hoạt động, kiểm tra đầu tiếp xúc, vệ sinh hút bụi bên trong và ngoài.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.33180 | Vệ sinh tủ đo lường, tủ điện điều khiển | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,075 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,075 |
| | | Xà phòng | kg | 0,03 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,4286 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,143 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0188 |

**HV.33190 Vệ sinh máy tính vận hành**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Kiểm tra tình trạng làm việc của máy. Vệ sinh trong và ngoài máy.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.32190 | Vệ sinh máy tính vận hành | *Vật liệu* | | |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,01 |
| | | Bông thấm | kg | 0,015 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,0833 |

# MỤC 4
# HỆ THỐNG ĐIỆN

## HV.34110Phát quang hành lang tuyến

*Thành phần công việc*: Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Chặt cây, phát quang bụi rậm, vận chuyển cây ra khỏi phạm vi tuyến, thu dọn dụng cụ.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34110 | Phát quang hành lang tuyến | Nhân công<br>Bậc thợ 3,5/7 | công | 0,5 |

## HV.34120 Vệ sinh máy biến áp

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập máy biến áp, vệ sinh hút bụi bên ngoài vỏ máy, tháo vỏ máy, vệ sinh bên ngoài ba cuộn dây, vệ sinh sứ hạ áp, vệ sinh đầu cốt đấu nối, vệ sinh thanh cái hạ áp, vệ sinh thanh cái truyền dẫn, vệ sinh thang cáp, vệ sinh gian đặt thiết bị.

*Đơn vị:0 1 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Loại 22/0,4kV** | **Loại 110/22kV** |
| HV.34120 | Vệ sinh máy biến áp | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Vải phin trắng<br>Cồn công nghiệp 90 độ<br>Chổi đót<br>Bình xịt hơi bóp tay<br>Chổi pan xô<br>Xà phòng<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>Công nhân 5/7<br>*Máy*<br>Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>$m^2$<br>lít<br>cái<br>bình<br>cái<br>kg<br>%<br><br>công<br>công<br><br>ca<br>ca | <br>0,5<br><br>0,3<br><br><br><br>0,1<br>5<br><br>2,4286<br><br><br>0,143<br>0,0281 | <br>0,1667<br>2<br>0,8793<br>0,4512<br>0,0579<br>0,0552<br><br><br>3,1429<br><br><br>0,25<br> |
| | | | | 1 | 2 |

**HV.34130 Vệ sinh ngăn lộ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập GIS110kV, GIS22kV vệ sinh hút bụi bên ngoài vỏ thiết bị, tủ điều khiển, thang cáp, rơ le bảo vệ, chống sét van, đồng hồ chỉ thị và gian đặt thiết bị.

*Đơn vị: 01 ngăn lộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | GIS 110kV | GIS 22kV |
| HV.34130 | Vệ sinh ngăn lộ | *Vật liệu* | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,2 | 0,2 |
| | | Vải phin trắng | m2 | 0,4 | 0,4 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,4 | 0,4 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 | 5 |
| | | *Nhân công* | | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,6032 | 0,3562 |
| | | *Máy* | | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,032 | 0,048 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | | 0,0113 |
| | | | | 1 | 2 |

**HV.34140 Vệ sinh tủ đặt máy tính điều khiển thiết bị đầu cuối; tủ rơ le và đo lường**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Kiểm tra các thiết bị, kiểm tra tình trạng trong tủ, kiểm tra các đầu tiếp xúc của dây truyền tín hiệu, vệ sinh, hút bụi.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34140 | Vệ sinh tủ đặt máy tính điều khiển thiết bị đầu cuối; tủ rơ le và đo lường | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0625 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0625 |
| | | Xà phòng | kg | 0,025 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,4286 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi | ca | 0,1071 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0113 |

**HV.34150 Vệ sinh tủ phân phối chiếu sáng DB, tủ phân phối cục bộ SDB, tủ phân phối nhà bảo dưỡng VMDB; tủ phân phối 110VDC; tủ chuyển đổi nguồn G13, tủ phân phối chính MDB; tủ xạc ắc quy G11; hộp công tắc chuyển đổi nguồn G21.**

*Thành phần công việc:* \Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Kiểm tra bằng mắt thường các thiết bị bên trong tủ. Kiểm tra các đầu tiếp xúc của các dây truyền tín hiệu, kiểm tiếp xúc của aptomat, rơ le bảo vệ, cầu chì, tiếp địa vỏ tủ. Vệ sinh, hút bụi bên trong và ngoài tủ, vệ sinh gian đặt thiết bị.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34150 | Vệ sinh tủ phân phối chiếu sáng DB | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,063 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,063 |
| | | Xà phòng | kg | 0,025 |
| | | Vật liệu khác | **%** | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân bậc 4/7 | công | 0,4286 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,0857 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0188 |

**HV.34160 Vệ sinh hộp cầu chì FB**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Kiểm tra hoạt động của thiết bị, vệ sinh hút bụi cho thiết bị.

*Đơn vị: 01 hộp*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số |
|---|---|---|---|---|
| HV.34160 | Vệ sinh hộp cầu chì FB | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,005 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,006 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,0857 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,007 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0188 |

**HV.34170 Vệ sinh màn hình LCD, tủ và giá đỡ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Tắt nguồn điện, vệ sinh giá đỡ và bề mặt ngoài màn hình. Bật lại nguồn điện.

*Đơn vị: 01 khối màn hình*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34170 | Vệ sinh màn hình LCD, tủ và giá đỡ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,025 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,025 |
| | | Nước rửa kính | lít | 0,013 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,005 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,2619 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,1667 |

**HV.34180 Vệ sinh bộ lưu điện (UPS)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Chuyển chế độ sang nối tắt, cô lập nguồn UPS, vệ sinh hút bụi bên ngoài vỏ tủ UPS, tháo các bản cực vệ sinh hút bụi bên trong, kiểm tra các linh phụ kiện liên quan. Đưa UPS vào hoạt động. Vệ sinh công nghiệp gian đặt UPS.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34180 | Vệ sinh bộ lưu điện (UPS) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,3 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,3 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 1,1429 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,143 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0282 |

**HV.34190 Vệ sinh ắc quy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Rút cầu chì tổng, tháo cáp nối của các gian ắc quy để giảm điện áp, mở và vệ sinh nắp đậy thanh nối cực bình ắc quy, hút bụi tổng thể bên ngoài. Dùng nước nóng rửa bề mặt vỏ bình ắc quy và các thanh nối các cực. Dùng giẻ lau làm khô các thanh nối cực và vỏ bình. Đấu nối lại cáp điện và vặn chặt các đầu nối, lắp lại cầu chì tổng, kiểm tra sự hoạt động của ắc quy.

*Đơn vị: 10 bình*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34190 | Vệ sinh ắc quy | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Mỡ chì<br>Dung dịch châm bình ắc quy<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>kg<br>lít<br><br>công<br><br>ca<br><br>ca | <br>0,0060<br>0,026<br>0,012<br><br>0,238<br><br>0,024<br><br>0,01 |

**HV.34210 Vệ sinh bộ cảm biến chiếu sáng**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Kiểm tra hoạt động, cô lập nguồn, vệ sinh trong và ngoài, đóng nguồn.

*Đơn vị: 01 bộ cảm biến*

| Mã hiệu | Công tác bảo | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34210 | Vệ sinh bộ cảm biến chiếu sáng | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Vải phin trắng<br>Cồn công nghiệp 90 độ<br>Keo silicon<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4,0/7<br>*Máy*<br>Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m)<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>m2<br>lít<br>tuýp<br>%<br><br>công<br><br>ca<br>ca | <br>0,1<br>0,19<br>0,05<br>0,2<br>5<br><br>0,2381<br><br>0,1191<br>0,0188 |

**HV.34220 Vệ sinh biển chỉ dẫn thoát hiểm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn, dùng chổi pan xô lau chùi bề mặt ngoài của biển, dùng xà phòng lau, dùng giẻ lau khô, đóng điện lại.

*Đơn vị: 01 biển*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HC.34220 | Vệ sinh biển chỉ dẫn thoát hiểm | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Xà phòng<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>kg<br>%<br><br>công<br><br>ca | <br>0,0825<br>0,05<br>5<br><br>0,0179<br><br>0,0011 |

**HV.34230 Vệ sinh, vận hành kiểm tra máy phát điện DIEZEL**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Kiểm tra và vệ sinh hút bụi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận hành và kiểm tra máy trong thời gian 15 phút, mang tải 25% công suất.

*Đơn vị: 01 hệ thống*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34230 | Vệ sinh, vận hành kiểm tra máy phát điện DIEZEL | *Vật liệu*<br>Dầu diesel<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | <br>lít<br><br>công<br><br>ca | <br>19<br><br>2<br><br>0,25 |

**HV.34240 Vệ sinh thang cáp**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Phân luồng đảm bảo giao thông. Vệ sinh toàn bộ thang cáp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

*Đơn vị: 01 m*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34270 | Vệ sinh thang cáp | *Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Xe nâng (chiều cao đến 12m) | công<br><br>ca | 0,008<br><br>0,001 |

**HV.34250 Vệ sinh máy tính vận hành**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Kiểm tra tình trạng làm việc của máy. Vệ sinh trong và ngoài máy.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.34250 | Vệ sinh máy tính vận hành | *Vật liệu* | | |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,01 |
| | | Bông thấm | kg | 0,015 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,0833 |

# MỤC 5
# HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA

## HV.35110 Vệ sinh máy điều hòa

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh dàn nóng, dàn lạnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Cấp nguồn điện cho máy, kiểm tra sự hoạt động của máy.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Trong hầm | Ngoài hầm | Trung tâm |
| HV.35110 | Vệ sinh máy điều hòa | *Vật liệu* | | | | |
| | | Xà phòng | kg | 0,125 | 0,18 | 0,24 |
| | | Giẻ lau | kg | 0,11 | 0,18 | 0,24 |
| | | Xăng | lít | | 0,2533 | 0,3377 |
| | | *Nhân công* | | | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,786 | 0,81 | 1,08 |
| | | *Máy* | | | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 | 0,025 | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |

# MỤC 6
# HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

## HV.36110 Vệ sinh hốc kỹ thuật

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Vệ sinh bên ngoài trụ nước, kiểm tra tình hình hoạt động, sự rò rỉ nước. Vệ sinh, kiểm tra tình trạng hốc kỹ thuật đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01 hốc*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.36110 | Vệ sinh hốc kỹ thuật | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,06 |
| | | Bình sơn kẽm lạnh | bình | 0,1 |
| | | Giấy ráp | tờ | 0,3 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,312 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0113 |

## HV.36120 Vệ sinh bể thu nước ngầm phòng cháy chữa cháy

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Cô lập nguồn điện. Khóa van cấp nước vào bể. Bơm hút nước, vệ sinh nền, thành bể, vệ sinh cảm biến mực nước. Kiểm tra lưu lượng nước cấp vào.

*Đơn vị: 100 m2*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.36120 | Vệ sinh bể thu nước ngầm phòng cháy chữa cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 2 |
| | | Chất tẩy rửa | lít | 2,5 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 1,6 |

# MỤC 7
# KẾT CẤU HẦM

## HV.37110 Vệ sinh thành hầm phần sơn Matít bằng thủ công kết hợp xe xịt nước

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37110 | Vệ sinh thành hầm sơn Matít băng thủ công | *Vật liệu* | | |
| | | Xà phòng | kg | 3,7 |
| | | Xô nhựa tổng hợp | cái | 0,01 |
| | | Bao tải gai hoặc vật liệu tương đương | cái | 0,3 |
| | | Cây lau nhà L1,2m | cây | 0,05 |
| | | Cây lau nhà L2m | cây | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 1,5 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe bơm áp lực cao | ca | 0,015 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0198 |

## HV.37120. Vệ sinh thành hầm phần sơn ma tít và phần không sơn ma tít bằng xe rửa thành hầm chuyên dùng

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37120 | Vệ sinh thành hầm phần sơn ma tít và phần không sơn ma tít bằng xe rửa thành hầm chuyên dùng | *Vật liệu* | | |
| | | Dung dịch tẩy rửa | lít | 3,5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,2 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe bồn 6 $m^3$ | ca | 0,014 |
| | | Xe đa chức năng có thiết bị vệ sinh tường bên của hầm | ca | 0,0135 |

**HV.37130. Vệ sinh vòm hầm BTXM bằng thủ công với xe xịt nước chuyên dùng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37130 | Vệ sinh vòm hầm BTXM bằng thủ công với xe xịt nước chuyên dùng | *Nhân công*<br>Công nhân 4,0/7<br>*Máy*<br>Xe bồn 6 $m^3$ | công<br><br>ca | 0,009<br><br>0,005 |

**HV.37140. Vệ sinh mặt đường BTXM các điểm tránh xe bằng thủ công**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37140 | Vệ sinh thành hầm phần sơn ma tít và phần không sơn ma tít bằng xe rửa thành hầm chuyên dùng | *Vật liệu*<br>Chổi rễ<br>Bao tải đựng chất thải<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,5/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>cái<br>cái<br><br>công<br><br>ca | <br>0,1<br>0,25<br><br>0,4<br><br>0,036 |

**HV.37150 Vệ sinh lan can Inox (dọc chiều dài hầm)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông nếu thực hiện trong thời gian xe lưu thông qua hầm. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 md*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37150 | Vệ sinh lan can Inox | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,5/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br><br>công<br><br>ca | <br>1<br><br>0,216<br><br>0,0122 |

**HV.37160 Vệ sinh cột phản quang, mắt báo phản quang, đinh phản quang, sơn phân làn**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện vệ sinh theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 100 Cột | 100 mắt báo | 100 Đinh | Sơn phân làn 100 $m^2$ |
| HV.37160 | Vệ sinh cột phản quang, mắt báo phản quang, đinh phản quang, sơn phân làn | *Vật liệu* | | | | | |
| | | Bàn chải nhựa | cái | | | | 0,2 |
| | | Xà phòng | kg | 1,561 | 0,36 | 1 | 1,75 |
| | | Xô nhựa tổng hợp | cái | | | 0,01 | 0,01 |
| | | Cây lau nhà L1,2m | cây | | | 0,3 | 0,101 |
| | | Giẻ lau | kg | 0,701 | 0,27 | | |
| | | Bao tải | cái | 1,2 | | | |
| | | *Nhân công* | | | | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | | | 0,5 | 0,66 |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 1 | 0,286 | | |
| | | *Máy* | | | | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0056 | 0,0056 | 0,0056 | 0,0468 |
| | | Xe bơm áp lực cao | ca | | | | 0,05 |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

**HV.37170 Tưới nước mặt đường bê tông xi măng bằng xe chuyên dùng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100$m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37170 | Vệ sinh mặt đường Bê tông xi măng bằng cơ giới | *Vật liệu* | | |
| | | Nước | $m^3$ | 0,079 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,002 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe bồn 6$m^3$ | ca | 0,001 |

**HV.37180 Vệ sinh lề đường người đi bộ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37180 | Vệ sinh lề đường người đi bộ | *Nhân công*<br>Công nhân 3,5/7<br>*Máy*<br>Xe bồn ≤ 6$m^3$<br>Xe 15 chỗ | <br>công<br><br>ca<br>ca | <br>0,0858<br><br>0,0017<br>0,0172 |

**HV.37190 Vệ sinh mặt đường hầm thoát hiểm, hệ thống thoát nước hầm chính**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Vệ sinh mặt đường 100 $m^2$ | Hệ thống thoát nước hầm chính 100 m dài |
| HV.37190 | Vệ sinh mặt đường, thông rãnh nước hầm thoát hiểm, hầm chính | *Vật liệu*<br>Chổi tre<br>Bao tải đựng chất thải<br>Cào rác loại nhỏ<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,5/7<br>*Máy*<br>Xe tải 2,5 tấn<br>Xe 15 chỗ | <br>cái<br>cái<br>cái<br><br>công<br><br>ca<br>ca | <br>0,1<br>0,25<br><br><br>0,571<br><br>0,074<br>0,0186 | <br><br>0,05<br><br><br>0,4<br><br><br>0,0186 |
| | | | | 1 | 2 |

**HV.37210 Vệ sinh cửa hầm ngang**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37210 | Vệ sinh của hầm ngang | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải | cái | 0,51 |
| | | Xô nhựa tổng hợp | cái | 0,01 |
| | | Xà phòng | kg | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 1,4952 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,008 |

**HV.37220 Vệ sinh biểu tượng hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Thực hiện công tác vệ sinh theo quy trình.

*Đơn vị: 01 biểu tượng*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37220 | Vệ sinh biểu tượng hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Bàn chải nhựa | cái | 1,5 |
| | | Xà phòng | kg | 0,15 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,5714 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,012 |

**HV.37230 Vệ sinh trạm kiểm soát phía Bắc**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37230 | Vệ sinh trạm kiểm soát phía bắc | *Vật liệu* | | |
| | | Chổi rễ | cái | 1,333 |
| | | Bao tải đựng chất thải | cái | 1,333 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,146 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe tải 2,5 tấn | ca | 0,012 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,019 |

**HV.37240 Vệ sinh bể lọc nước, lắng đọng nước**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bể lắng nước thải | Bể lọc nước |
| HV.37240 | Vệ sinh bể nước thải | *Vật liệu* | | | |
| | | Bao tải đựng chất thải | cái | 0,099 | 0,099 |
| | | *Nhân công* | | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,209 | 1,5 |
| | | *Máy* | | | |
| | | Xe bồn 6 $m^3$ | ca | 0,13 | |
| | | Xe tải 2,5 tấn | ca | 0,0131 | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0224 | 0,0224 |
| | | | | 1 | 2 |

**HV.37250 Vệ sinh bể nước phòng cháy chữa cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến địa điểm thi công. Thực hiện vệ sinh bể nước theo quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37250 | Vệ sinh bể nước phòng cháy chữa cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải đựng chất thải | cái | 0,099 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,5 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe bồn 6 $m^3$ | ca | 0,131 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0224 |

**HV.37260 Nhặt rác hầm chính**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Thực hiện nhặt rác theo quy trình kỹ thuật

*Đơn vị: 01 lượt*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.37260 | Nhặt rác hầm chính | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải đựng chất thải | cái | 0,5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 1 |

# CHƯƠNG V
# CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG

## MỤC 1
## KẾT CẤU HẦM

### HV.41110 Bảo dưỡng kết cấu vỏ hầm

*Thành phần công việc*: Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Đảm bảo an toàn giao thông. Làm sạch, thông hệ thống thoát nước; quét bỏ các mảnh vụn khe co giãn; lấp đầy các chất điển kín mối nối bị hở; vệ sinh các chỗ hốc ngách bị bẩn.

*Đơn vị: 100 $m^2$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần công việc | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.41110 | Bảo dưỡng kết cấu vỏ hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Chất điền kín | $m^3$/m dài | 0,0057 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,13 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12 m) | ca | 0,129 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0158 |

### HV.41120 Bảo dưỡng kết cấu cửa hầm

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Thực hiện bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01$m^3$*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần công việc | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.41120 | Bảo dưỡng kết cấu cửa hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Đá hộc | $m^3$ | 1,2 |
| | | Đá dăm | $m^3$ | 0,057 |
| | | Vữa xi măng M200 | $m^3$ | 0,42 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Bậc thợ 3,5/7 | công | 2,25 |
| | | | | 10 |

**HV.41130 Bảo dưỡng cửa hầm ngang**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Thực hiện bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 100m²*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần công việc | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.41130 | Bảo dưỡng kết cấu cửa hầm ngang | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,972 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1972 |
| | | Dầu Diezel | kg | 0,1972 |
| | | Vít bắn | cái | 32 |
| | | Mỡ | kg | 1,1832 |
| | | Dầu tẩy rửa PR7 | kg | 0,986 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 1,8780 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,075 |

**HV.41140 Bảo dưỡng khe co dãn mặt đường bê tông xi măng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Đảm bảo an toàn giao thông, bảo dưỡng khe co dãn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Dọn dẹp, hoàn thiện.

*Đơn vị: 01 m dài*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.41140 | Bảo dưỡng khe co dãn mặt đường bê tông xi măng | *Vật liệu* | | |
| | | - Ma tít | $m^3$ | 0,0057 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | - Bậc thợ 3,5/7 | công | 0,396 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | - Máy nén khí | ca | 0,036 |

## MỤC 2
## HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN VÀ GIÁM SÁT GIAO THÔNG

### HV.42110 Bảo dưỡng tủ đặt thiết bị giám sát giao thông và truyền hình mạch kín

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị đặt trong tủ. Kiểm tra, vệ sinh bên ngoài, bên trong tủ, kiểm tra các đặc tính kỹ thuật và chức năng. Đo điện trở tiếp xúc và thông mạch, điện trở cách điện. Cài đặt, truy cập và hiệu chỉnh thông số theo chức năng nếu cần thiết.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.42110 | Bảo dưỡng tủ đặt thiết bị giám sát giao thông và truyền hình mạch kín | *Vật liệu* | | |
| | | - Giẻ lau | kg | 0,28 |
| | | - Vải phin trắng | m | 0,2338 |
| | | - Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,17 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | - Công nhân 4/7 | công | 0,8214 |
| | | *Máy* | | |
| | | - Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,002 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

### HV.42120 Bảo dưỡng Camera

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công. Vệ sinh, bảo dưỡng Camera đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Tổng hợp báo cáo hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.42120 | Bảo dưỡng Camera | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,075 |
| | | Xà phòng | kg | 0,03 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,05 |
| | | Nước rửa kính | lít | 0,0125 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,0075 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,2857 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng | ca | 0,071 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0211 |

**HV.42130 Bảo dưỡng hộp điều khiển Camera**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công. Vệ sinh, bảo dưỡng hộp điều khiển Camera đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Tổng hợp báo cáo hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 hộp*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.42130 | Bảo dưỡng hộp điều khiển Camera | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,06 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,05 |
| | | Xà phòng | kg | 0,05 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,2286 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12 m) | ca | 0,036 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.42140 Bảo dưỡng biển báo có nội dung thay đổi (VMS)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công. Kiểm tra, bảo dưỡng biển báo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Tổng hợp báo cáo hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bảng*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.42140 | Bảo dưỡng biển báo có nội dung thay đổi | ***Vật liệu*** | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,5 |
| | | Vải phin trắng | m | 0,2649 |
| | | Bình xịt nước đặc chủng 0,5 at | cái | 0,006 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,13 |
| | | Xà phòng | kg | 0,5 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,042 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,002 |
| | | ***Nhân công*** | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,7143 |
| | | ***Máy*** | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12 | ca | 0,1 |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,02 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.42150 Bảo dưỡng tủ điều khiển biển báo có nội dung thay đổi**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công. Kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Tổng hợp báo cáo hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.42150 | Bảo dưỡng tủ điều khiển biển báo có nội dung thay đổi | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Vải phin trắng<br>Cồn công nghiệp 90 độ<br>Chổi pan xô<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>m<br>lít<br>cái<br>%<br><br>công<br><br>ca | <br>0,0585<br>0,1247<br>0,0406<br>0,0161<br>5<br><br>0,7<br><br>0,1 |

**HV.42160 Bảo dưỡng đèn tín hiệu giao thông**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công. Kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Tổng hợp báo cáo hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.42160 | Bảo dưỡng đèn tín hiệu giao thông | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Xà phòng<br>Cồn công nghiệp 90 độ<br>Nước rửa kính<br>Bông thấm nước<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>kg<br>lít<br>lít<br>kg<br>%<br><br>công<br><br>ca | <br>0,075<br>0,06<br>0,1<br>0,03<br>0,015<br>5<br><br>1<br><br>0,0125 |

**HV.42170 Bảo dưỡng bộ phát hiện quá chiều cao**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công. Kiểm tra cáp nguồn và cáp tín hiệu tại hộp đấu nối. Kiểm tra đèn LED tại thiết bị, cân chỉnh hướng nhìn của thiết bị, cân chỉnh độ cao theo quy định, kiểm tra và thử tín hiệu báo động. Vệ sinh hộp báo động tại cổng kiểm soát, vệ sinh bo mạch và các tiếp điểm hộp báo động. Xác lập lại sự hoạt động. Tổng hợp báo cáo hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.42170 | Bảo dưỡng bộ phát hiện quá chiều cao | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Vải phin trắng<br>Bút thử điện<br>Cồn công nghiệp 90 độ<br>Chổi pan xô<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Xe nâng (chiều cao nâng đến 12 m)<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>m<br>cái<br>lít<br>cái<br><br>công<br><br>ca<br><br>ca | <br>0,28<br>0,0935<br>0,002<br>0,2<br>0,0644<br><br>0,9<br><br>0,25<br><br>0,0282 |

## MỤC 3
## HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC VÀ BÁO ĐỘNG CHÁY

### HV.43110 Bảo dưỡng tủ điều khiển (tủ Main Scada; tủ thiết bị điều khiển điện thoại; tủ thiết bị điều khiển radio; tủ thiết bị điều khiển báo cháy)

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị đặt trong tủ, hệ thống thông qua máy tính cài đặt và giám sát tại trung tâm điều hành, nguồn điện cung cấp cho tủ và hệ thống. Kiểm tra, vệ sinh tình trạng bên ngoài, bên trong tủ, kiểm tra các đặc tính kỹ thuật và chức năng. Đo điện trở tiếp xúc và thông mạch, điện trở cách điện. Cài đặt, truy cập và hiệu chỉnh thông số theo chức năng nếu cần thiết.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.43110 | Bảo dưỡng tủ điều khiển | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,1 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,125 |
| | | Xà phòng | kg | 0,05 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,0075 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,8571 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 2,5 Kw | ca | 0,2143 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0083 |

### HV.43120 Bảo dưỡng điện thoại SOS và điện thoại trực tuyến

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác, di chuyển trong phạm vi 30 m. Kiểm tra: Tình trạng hoạt động của điện thoại, tình trạng bên ngoài điện thoại. Tháo điện thoại ra, lắp điện thoại dự phòng vào. Vệ sinh: thổi bụi, lau chùi bên trong và bên ngoài, các tiếp điểm, ống nghe, thổi khô. Đo điện trở tiếp xúc và thông mạch, điện trở cách điện. Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn vận hành. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.43120 | Bảo dưỡng điện thoại SOS và điện thoại trực tuyến | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Xà phòng | kg | 0,02 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,004 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,0476 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0021 |

**HV.43130 Bảo dưỡng nút bấm và đầu dò báo động cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Kiểm tra tình trạng hoạt động của các nút bấm, đầu dò báo động cháy, mức tín hiệu thông qua máy tính cài đặt, giám sát hoặc kiểm tra trực tiếp trên tủ điều khiển PBS-16. Cô lập nút báo báo cháy, đầu dò báo động cháy, vệ sinh thổi bụi, lau chùi bên trong, bên ngoài nút bấm, đầu dò báo động cháy, các tiếp điểm. Đo điện trở tiếp xúc và thông mạch, điện trở cách điện. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 nút, 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nút bấm | Đầu dò |
| HV.43130 | Bảo dưỡng nút bấm và đầu dò báo động cháy | *Vật liệu* | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0545 | |
| | | Bông thấm nước | kg | | 0,009 |
| | | Vải phin trắng | m | | 0,025 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0405 | 0,02 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | | 0,02 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0408 | |
| | | Chổi pan xô | | 0,0194 | |
| | | Vật liệu khác | % | | |
| | | *Nhân công* | | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,0600 | 0,25 |
| | | *Máy* | | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0139 | 0,0028 |
| | | | | 10 | 20 |

**HV.43140 Bảo dưỡng thiết bị cách ly chống ngắn mạch**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị bảo vệ. Vệ sinh, thổi bụi, lau chùi bên trong và bên ngoài thiết bị bảo vệ, các tiếp điểm. Đo điện trở tiếp xúc và thông mạch, điện trở cách điện.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.43140 | Bảo dưỡng thiết bị cách ly chống ngắn mạch | *Vật liệu* | | |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,008 |
| | | Vải phin trắng | m2 | 0,15 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,02 |
| | | Gioăng cao su | cái | 0,098 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,071 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0021 |

**HV.43150 Bảo dưỡng cáp quang cảm biến báo cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác, di chuyển trong phạm vi 30 m. Cách ly vòng Loop được bảo dưỡng. Phân luồng đảm bảo giao thông tại vị trí thi công. Kiểm tra tình trạng của cáp cảm biến, hộp đấu nối, neo định vị cáp, vệ sinh bề mặt cáp và gia cố lại các neo định vị. Kiểm tra mức nhiệt độ báo động cháy và hiệu chỉnh lại thông số vận hành nếu cần thiết.

*Đơn vị: 100md*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.43150 | Bảo dưỡng cáp quang cảm biến báo cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,585 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,0082 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,072 |
| | | Xà phòng | kg | 0,81 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,375 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến | ca | 0,2 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0125 |

**HV.43160 Bảo dưỡng cáp, cột và giàn Anten phát sóng Radio**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Kiểm tra hình dạng cáp anten, giá treo, hộp đấu nối giữa cáp anten và cáp tín hiệu, kiểm tra tín hiệu sóng AM, FM, VHF và UHF; hình dạng Anten, hộp đấu nối giữa anten AM, FM, VHF, UHF và cáp tín hiệu. Vệ sinh lau chùi bề mặt cáp anten, vệ sinh các tiếp điểm, các bo mạch, đo điện trở tiếp xúc và thông mạch trong các bộ đấu nối giữa cáp tín hiệu và cáp anten. Bảo dưỡng các bộ đấu nối phối hợp trở kháng giữa cáp an ten và cáp tín hiệu. Đo bộ suy hao đối chiếu tiêu chuẩn vận hành. Vệ sinh, bảo dưỡng bộ đấu nối, bộ phối hợp trở kháng giữa dàn anten và cáp tín hiệu.

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cáp anten (100m) | Cột và giàn anten (1 bộ) |
|---|---|---|---|---|---|
| HV.43160 | Bảo dưỡng cáp, cột và giàn Anten phát sóng radio | *Vật liệu* | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0357 | 1 |
| | | Bông thấm nước | kg | 0,0007 | |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0036 | 0,125 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0071 | 0,15 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 | 5 |
| | | *Nhân công* | | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,952 | 0,8571 |
| | | *Máy* | | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến | ca | 0,143 | 0,1429 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 | 0,0143 |
| | | | | 1 | 2 |

**HV.43170 Bảo dưỡng cáp quang truyền dẫn tín hiệu các hệ thống**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Kiểm tra tình trạng cáp tại các hộp đấu nối ODF, kiểm tra tín hiệu quang tại các tủ điều khiển của các hệ thống. Vệ sinh các đầu nối quang tại hộp ODF.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.43170 | Bảo dưỡng cáp quang truyền dẫn tín hiệu các hệ thống | *Vật liệu*<br>Cồn công nghiệp 90$^{o}$<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | lít<br>công<br>ca | 0,0163<br>0,063<br>0,0021 |

# MỤC 4

# HỆ THỐNG THÔNG GIÓ VÀ CẤP THOÁT NƯỚC

## 4.1 BẢO DƯỠNG TRẠM LỌC BỤI TĨNH ĐIỆN (EP) – Có 3 EP

### 4.1.1 BẢO DƯỠNG QUẠT

**HV.44110 Bảo dưỡng cánh quạt, cụm điều khiển, động cơ, thân quạt**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Cô lập nguồn điện, bảo dưỡng cánh quạt, cụm điều khiển, động cơ, thân quạt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn vận tư, dụng cụ.

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Cánh quạt (1 bộ) | Cụm điều khiển (1 cụm) | Động cơ (1 bộ) | Thân quạt (1 bộ) |
| HV.44110 | Bảo dưỡng quạt | *Vật liệu* | | | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,5 | 0,15 | 0,25 | 1 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | | 0,071 | 0,125 | |
| | | Mỡ | kg | | | 0,95 | |
| | | Giấy ráp | tờ | | | 0,5 | 1,5 |
| | | Bình sơn kẽm lạnh 250 gr | bình | | | | 1 |
| | | Keo silicon | tuýp | | | | 1,5 |
| | | Băng keo cách điện | cuộn | | | 0,5 | |
| | | Xà phòng | kg | 0,25 | | | |
| | | Bút xạ dầu | cái | | 0,075 | | 0,5 |
| | | Cao su non | cuộn | | | | |
| | | Vật liệu khác | % | 5 | | 5 | 5 |
| | | *Nhân công* | | | | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 1,1429 | | | 1,7143 |
| | | Công nhân 5,0/7 | công | | 1,3 | 1,5 | |
| | | *Máy* | | | | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0125 | 0,0125 | 0,0125 | 0,0125 |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

**HV.44120 Bảo dưỡng khung sàn bệ đỡ quạt**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Vệ sinh cầu thang, sàn thao tác. Sơn lại các vị trí bị hoen gỉ. Vặn chặt các bulông liên kết, bulông chân đế, đánh dấu kiểm tra.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44120 | Bảo dưỡng khung sàn bệ đỡ quạt | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Giấy ráp<br>Xà phòng<br>Bình sơn kẽm lạnh<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>tờ<br>kg<br>bình<br>%<br><br>công<br><br>ca | <br>0,25<br>1<br>0,1<br>1<br>5<br><br>2,8571<br><br>0,025 |

**HV.44130 Bảo dưỡng vòm dẫn hướng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công.Đảm bảo, phân luồng giao thông tại vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho quạt và thiết bị lọc bụi tĩnh điện. Kéo điện chiếu sáng vào bên trong vòm dẫn hướng. Kiểm tra, vặn chặt các tăng đơ treo vòm, vặn chặt các bulông liên kết giá treo, vặn chặt bulông thanh chống, bulông liên kết các đoạn nối của vòm, bulông liên kết các tấm dẫn hướng gió, bulông định vị vòm, bulông treo vòm, bulông treo sàn bê tông nhẹ. Vệ sinh công nghiệp, đánh dấu kiểm tra các đầu bulông, tăng đơ.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44130 | Bảo dưỡng vòm dẫn hướng | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,5/7<br>*Máy*<br>Xe nâng (chiều cao nâng đến<br>Xe bơm áp lực cao<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br><br>công<br><br>ca<br>ca<br>ca | <br>4<br><br>36<br><br>2<br>0,25<br>0,025 |

### 4.1.2 BẢO DƯỠNG CỤM THIẾT BỊ PHỤ TRỢ

**HV.44140 Bảo dưỡng cụm thiết bị cung cấp khí vận hành**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh mô tơ điện, cánh tản nhiệt. Làm sạch hoặc thay thế các bộ lọc khí nếu cần thiết. Vận hành bằng tay các van an toàn và xả dẫn lưu bình khí. Kiểm tra, vệ sinh, hiệu chỉnh các rơ le áp lực. Kiểm tra độ nhiễm bẩn của dầu, thay dầu. Kiểm tra độ căng của dây cua - roa theo tiêu chuẩn kỹ thuật, thay nếu cần thiết. Kiểm tra sự rò khí. Kiểm tra và làm sạch, hiệu chỉnh các van máy nén, các van điều khiển bằng tay, các van điều khiển bằng điện, van điều áp. Vặn chặt toàn bộ các bulông. Vận hành chạy thử kiểm tra toàn bộ áp lực và kiểm soát an toàn thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh công nghiệp cho thiết bị.

*Đơn vị: 01 cụm*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44140 | Bảo dưỡng cụm thiết bị cung cấp khí vận hành | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,2 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,01 |
| | | Dầu Shell telus 46 | lít | 2 |
| | | Xà Phòng | kg | 0,1 |
| | | Cao su non | cuộn | 1 |
| | | Giấy ráp | tờ | 1 |
| | | Vật liệu khác | % | |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 0,8571 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0250 |

**HV.44150 Bảo dưỡng cụm thiết bị làm khô không khí**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh hoặc thay thế các bộ lọc khí. Kiểm tra ống xoắn và làm sạch nếu cần thiết. Kiểm tra các bộ điều chỉnh và xem xét sự hoạt động bình thường của thiết bị. Kiểm tra sự rò khí. Hiệu chỉnh hoặc thay thế các cảm biến cục bộ. Kiểm tra sự hoạt động của bơm chân không. Tái nạp đủ khí gas theo tiêu chuẩn yêu cầu.Vận hành chạy thử kiểm tra toàn bộ áp lực và kiểm soát an toàn thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh công nghiệp cho thiết bị.

*Đơn vị: 01 cụm*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44150 | Bảo dưỡng cụm thiết bị làm khô không khí | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,05 |
| | | Cao su non | cuộn | 1 |
| | | Gas | kg | 0,5 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 0,5238 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.44160 Bảo dưỡng thiết bị cung cấp khí áp lực**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Vệ sinh mô tơ điện, cánh tản nhiệt. Làm sạch hoặc thay thế các bộ lọc khí, các tấm lọc bụi. Vận hành bằng tay các van an toàn và xả dẫn lưu bình khí. Kiểm tra, vệ sinh, hiệu chỉnh các rơ le áp lực. Kiểm tra mức dầu, bổ sung hoặc thay dầu mới nếu cần thiết. Kiểm tra độ căng của dây cua - roa theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Kiểm tra, bảo dưỡng bộ ngưng hơi nước. Kiểm tra sự rò khí. Kiểm tra và làm sạch, hiệu chỉnh các van máy nén, các van điều khiển bằng tay, các van điều khiển bằng điện, van điều áp. Vặn chặt toàn bộ các bulông. Vận hành chạy thử kiểm tra toàn bộ áp lực và kiểm soát an toàn thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh công nghiệp cho thiết bị.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44160 | Bảo dưỡng thiết bị cung cấp khí áp lực | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,1121 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0237 |
| | | Dầu Shell telus 46 | lít | 4,267 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,1298 |
| | | Bút thử điện | cái | 0,05 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0807 |
| | | Giấy ráp | tờ | 0,25 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,3 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.44170 Bảo dưỡng thùng chứa chất hỗ trợ lọc**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị lọc áp lực và máy nén khí. Vệ sinh thùng inox. Kiểm tra, bảo dưỡng cánh khuấy, trục khuấy. Kiểm tra, bảo dưỡng mô tơ điện máy khuấy, hộp giảm tốc. Kiểm tra, bảo dưỡng các cảm biến mực nước. Bổ sung chất hỗ trợ lọc.

*Đơn vị : 01 thùng*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44170 | Bảo dưỡng thùng chứa chất hỗ trợ lọc | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0561 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0323 |
| | | Chất hỗ trợ lọc SOO8 | lít | 120 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 0,975 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.44180 Bảo dưỡng máy bơm dung dịch hỗ trợ lọc**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Vệ sinh máy, kiểm tra cách điện mô tơ. Kiểm tra, thay mới dầu bôi trơn, thay mới dầu tạo áp suất Silicon. Kiểm tra, hiệu chỉnh lưu lượng bơm. Tháo, lắp làm vệ sinh van một chiều.

*Đơn vị : 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44180 | Bảo dưỡng máy bơm chất hỗ trợ lọc | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0141 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0161 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,0433 |
| | | Giấy ráp | tờ | 0,25 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0062 |
| | | Băng keo cách điện | cuộn | 0,006 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 0,325 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.44190 Bảo dưỡng bơm sục và thùng chứa nước thải**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Vệ sinh mô tơ điện. Làm sạch hoặc thay thế các bộ lọc khí. Kiểm tra độ nhiễm bẩn của dầu và thay hoặc châm thêm dầu nếu cần thiết. Kiểm tra độ căng của dây cua - roa theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Kiểm tra sự rò khí, vệ sinh lau chùi các cảm biến mức nước, vệ sinh, súc rửa thùng chứa chất thải. Vặn chặt toàn bộ các bulông. Vệ sinh công nghiệp cho thiết bị.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44190 | Bảo dưỡng bơm sục và thùng chứa nước thải | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,1682 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0807 |
| | | Dầu Shell telus 46 | lít | 0,1388 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 1,5 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.441110 Bảo dưỡng thiết bị lọc áp lực**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Khoá đường cung cấp khí nén cho thiết bị, xả hết áp lực không khí có trong thiết bị, vệ sinh bên ngoài thiết bị. Tháo bulông nắp, tháo nắp áp lực. Mở các bulông liên kết giữa phần thân bình chứa với các ống lọc để đưa các ống lọc ra ngoài. Vệ sinh bên trong thiết bị, vệ sinh hoặc thay mới các tấm vải lọc bên trong ống lọc nếu cần thiết. Kiểm tra, bảo dưỡng van xả đáy, tra dầu mỡ nếu cần thiết.

Kiểm tra sự rò khí, vệ sinh lau chùi gioăng chịu áp lực, rãnh chứa gioăng. Thay mới gioăng nếu cần thiết. Lắp đặt theo trình tự ngược lại. Kiểm tra, vặn chặt toàn bộ các bulông áp lực.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441110 | Bảo dưỡng thiết bị lọc áp lực | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Dầu Shell telus 46<br>Tấm vải lọc chuyên dùng<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4,5/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>lít<br>tấm<br><br>công<br><br>ca | <br>0,1682<br>0,0347<br>1<br><br>4,125<br><br>0,025 |

**HV.441120 Bảo dưỡng cụm đường ống áp lực, van, thiết bị chỉ thị**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Khoá đường cung cấp khí nén cho thiết bị. Vệ sinh đường ống, van, thiết bị chỉ thị. Tháo, vệ sinh, lắp các cốc lọc, kiểm tra, hiệu chỉnh van giảm áp, bảo dưỡng các van điện khí. Kiểm tra, thay mới các jắc cắm hơi, đường ống hơi nếu cần thiết. Làm sạch hoặc thay thế các bộ lọc khí. Kiểm tra, châm thêm dầu cho bộ hoá hơi nếu cần thiết. Kiểm tra sự rò khí, bảo dưỡng các thiết bị chỉ thị. Vặn chặt toàn bộ các bulông.

*Đơn vị: 01 cụm*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441120 | Bảo dưỡng cụm đường ống áp lực, van, thiết bị chỉ thị | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Xà phòng<br>Cao su non<br>Giấy ráp<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 5/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>kg<br>cuộn<br>tờ<br>%<br><br>công<br><br>ca | <br>2<br>0,2<br>3<br>1<br>5<br><br>1,1429<br><br>0,025 |

**HV.441130 Bảo dưỡng băng tải chất thải**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Vệ sinh mô tơ điện, băng chuyền, thùng chứa. Kiểm tra, hiệu chỉnh cảm biến quang. Tra dầu mỡ các ổ lăn, hộp giảm tốc, căn chỉnh các con lăn dẫn hướng. Căn chỉnh độ căng của băng chuyền. Vận chuyển chất thải về vị trí tập kết.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441130 | Bảo dưỡng băng tải chất thải | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Bao tải đựng chất thải<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Xe tải 2,5 tấn | <br>kg<br>cái<br><br>công<br><br>ca | <br>0,0561<br>5,7407<br><br>0,5<br><br>0,094 |

**HV.441140 Bảo dưỡng máy bơm chất lọc**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Vệ sinh máy, kiểm tra cách điện mô tơ. Kiểm tra, hiệu chỉnh lưu lượng của bơm đảm bảo theo yêu cầu.

*Đơn vị: 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441140 | Bảo dưỡng máy bơm chất lọc | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Xà phòng<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4,5/7<br>*Máy*<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>kg<br><br>công<br><br>ca | <br>0,0141<br>0,0081<br><br>0,325<br><br>0,025 |

## 4.1.3 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ LỌC BỤI TĨNH ĐIỆN

**HV.441150 Bảo dưỡng khối lọc bụi**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị.Tháo các nắp chắn gió, lắp đặt ray đỡ tạm, kéo khối lọc bụi ra ngoài, dùng xe nâng điện để đưa khối lọc bụi tập kết vào vị trí thi công trong phạm vi 30m. Vệ sinh các tấm thu bụi bằng súng phun nước, làm khô bằng súng hơi. Vệ sinh, kiểm tra, thay mới các dây phóng điện và sứ cách điện nếu cần thiết, vệ sinh các tiếp điểm. Kiểm tra, hiệu chỉnh khoảng cách giữa các tấm thu bụi theo yêu cầu kỹ thuật. Vặn chặt các bulông liên kết. Vệ sinh kết cấu khung sườn, kiểm tra, sửa chữa hoặc thay mới các đầu bép phun nếu cần thiết. Tháo, lắp, vệ sinh các cốc lọc nước. Vệ sinh, bảo dưỡng các công tắc hành trình. Bảo dưỡng cụm xylanh khí điều khiển, kiểm tra, thay mới các giắc cắm hơi, ống hơi chịu áp lực. Bảo dưỡng bộ van điều khiển khí điện. Kiểm tra, hiệu chỉnh thời gian đóng mở cửa lật.

*Đơn vị: 01 khối*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441150 | Bảo dưỡng khối lọc bụi | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0147 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0048 |
| | | Ống nước D27 L100m | cái | 0,03 |
| | | Ống nước D21 L100m | cái | 0,03 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 0,25 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0083 |

**HV.441160 Bảo dưỡng tủ điều khiển cục bộ**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Tắt nguồn điện. Kiểm tra tình trạng các thiết bị bên trong tủ bằng mắt thường. Kiểm tra, thay mới các tấm đệm làm kín. Kiểm tra các đầu tiếp xúc của các dây truyền tín hiệu, điểm tiếp xúc của aptomat, rơle bảo vệ, cầu chì. Dùng máy hút bụi, giẻ lau, chổi pan xô, cồn vệ sinh tủ. Bật nguồn điện. Kiểm tra trạng thái hoạt động của tất cả các thiết bị đặt trong tủ bằng cách theo dõi trạng thái hiện thị đèn của các thiết bị. Kết thúc, thu dọn vật tư, dụng cụ; di chuyển về vị trí tập kết. Tổng hợp, báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441160 | Bảo dưỡng tủ điện điều khiển cục bộ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0800 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0830 |
| | | Chổi Pan xô | cái | 0,9510 |
| | | Giấy ráp | tờ | 0,2 |
| | | Bút thử điện | cái | 0,014 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 0,5 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400 W | ca | 0,025 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,1 |

**HV.441170 Bảo dưỡng quạt thông gió của trạm lọc bụi tĩnh điện**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh, lau chùi thiết bị. Kiểm tra, vặn chặt bulông định vị, tra dầu bôi trơn.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441170 | Bảo dưỡng quạt thônggió của trạm lọc bụitĩnh điện | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,5 |
| | | Chổi pan xô | cái | 1 |
| | | Xăng | lít | 1 |
| | | Dầu Shell telus 46 | lít | 1 |
| | | Xà phòng | kg | 0,05 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,852 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0125 |

**HV.441180 Bảo dưỡng hệ thống cung cấp nước rửa**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Vệ sinh, bảo dưỡng bộ mô tơ, 4 máy bơm nước. Vệ sinh, kiểm tra thùng chứa nước, các cảm biến mức nước, các van điều khiển bằng tay. Kiểm tra, hiệu chỉnh van giảm áp, bảo dưỡng các mô tơ van, bảo dưỡng van 1 chiều, đường ống, kiểm tra sự rò nước trên toàn hệ thống. Kiểm tra, thay thế các đoạn ống nối mềm nếu cần thiết.

*Đơn vị : 01 hệ thống*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441180 | Bảo dưỡng hệ thống cung cấp nước rửa | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,3 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 |
| | | Cao su non | cuộn | 2 |
| | | Giấy ráp | tờ | 2 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,5 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.441190 Bảo dưỡng máy bơm chất thải**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Vệ sinh, bảo dưỡng bộ mô tơ, 2 bơm

nước. Vệ sinh, kiểm tra thùng chứa nước, các cảm biến mức nước, các van điều khiển bằng tay. Kiểm tra, hiệu chỉnh van giảm áp, bảo dưỡng các mô tơ van, bảo dưỡng van 1 chiều, vệ sinh các cốc lọc, đường ống, kiểm tra sự rò nước trên toàn hệ thống. Kiểm tra, thay thế các đoạn ống nối mềm nếu cần thiết.

*Đơn vị : 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441190 | Bảo dưỡng máy bơm nước thải | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,3 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 |
| | | Cao su non | cuộn | 2 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 1,5 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**HV.441210 Bảo dưỡng nền, tường, vòm trạm lọc bụi tĩnh điện (EP)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Bơm nước, vệ sinh, lau chùi nhà đặt thiết bị và phòng điều khiển khiển. Kiểm tra, bóc bỏ lớp keo silicôn bị thoái hoá, bơm dán mới keo silicôn tại các điểm kết nối giữa sàn-tường, tường-tường, giữa thiết bị-tường.

*Đơn vị tính: 100 m2*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.441210 | Bảo dưỡng nềntường, vòm tramlọc bụi tĩnh điện | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải đựng chất thải | cái | 0,278 |
| | | Xô đựng nước | cái | 0,006 |
| | | Chổi đót | cái | 0,018 |
| | | Cây lau nhà L1,2m | cây | 0,05 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,8 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0375 |

## 4.2. BẢO DƯỠNG TRẠM CẤP XẢ KHÍ (VAB)

### HV.44210 Bảo dưỡng quạt tại trạm cấp xả khí

*Thành phần công việc:* Đăng ký phiếu công tác, chuẩn bị vật tư, dụng cụ. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Bảo dưỡng cánh quạt, cụm điều khiển, động cơ, gối đỡ, khớp nối, thân quạt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn vật tư, dụng cụ.

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Cánh quạt (1 bộ) | Thân quạt (1 bộ) | Cụm điều khiển (1 cụm) | Động cơ quạt (1 bộ) | Gối đỡ quạt (1 cái) | Khớp nối (1 bộ) |
| HV.44210 | Bảo dưỡng quạt | *Vật liệu* | | | | | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,4 | 0,448 | 0,0561 | 0,25 | 0,3 | 0,0561 |
| | | Dầu Shell telus 46 | lít | | | | | 0,833 | |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | | | 0,0237 | 0,125 | | |
| | | Mỡ | kg | | | | 0,95 | | |
| | | Giấy ráp | tờ | | | | 0,5 | | |
| | | Băng keo cách | cuộn | | | | 0,5 | | |
| | | Bút xạ dầu | cái | | 0,75 | 0,0938 | | | |
| | | Cao su non | cuộn | | | | | 0,333 | |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 | | | | | |
| | | Vật liệu khác | % | 5 | | | 5 | 5 | |
| | | *Nhân công* | | | | | | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,25 | 3 | 1,3 | 1,714 | 0,571 | 0,8571 |
| | | *Máy* | | | | | | | |
| | | Máy nén khí | ca | | | | | 0,078 | |
| | | Xe thang | ca | | | | | | |
| | | Máy hút bụi công | ca | | | 0,05 | | | 0,025 |
| | | Xe cẩu tự hành | ca | | | | | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0563 | 0,15 | 0,0563 | 0,0563 | 0,006 | 0,025 |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**HV.44220 Bảo dưỡng cửa lật**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện cấp cho thiết bị. Kéo điện chiếu sáng vào bên trong quạt. Vệ sinh mô tơ điện, gối đỡ, cụm tay quay - thanh truyền và khu vực xung quanh, kiểm tra, vặn chặt bulông định vị, tăng đơ điều chỉnh thanh truyền, đánh dấu kiểm tra, kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chỉnh công tắc hành trình đóng, mở cửa, kiểm tra, thay dầu mỡ cho hộp giảm tốc, kiểm tra cách điện, tiếp đất mô tơ điện, kiểm tra, vận hành chạy thử bằng phương pháp thủ công và bằng phương pháp điều khiển bằng máy theo đúng yêu cầu kỹ thuật, lau chùi dầu mỡ, vệ sinh công nghiệp cho thiết bị.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số |
|---|---|---|---|---|
| HV.44220 | Bảo dưỡng cửa lật | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,5 |
| | | Dầu hoả | lít | 1 |
| | | Dầu Shell telus 46 | lít | 0,25 |
| | | Keo silicôn | tuýp | 1,25 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,0476 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0375 |

**HV.44230 Bảo dưỡng cụm thiết bị cung cấp khí vận hành**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh mô tơ điện, cánh tản nhiệt. Làm sạch hoặc thay thế các bộ lọc khí nếu cần thiết. Kiểm tra, vệ sinh, hiệu chỉnh các rơ le áp lực. Kiểm tra, bổ sung hoặc thay mới dầu bôi trơn. Kiểm tra, hiệu chỉnh độ căng của dây cua - roa theo tiêu chuẩn kỹ thuật, thay nếu cần thiết. Kiểm tra sự rò khí. Kiểm tra và làm sạch, hiệu chỉnh các van điều khiển, van điều áp. Vặn chặt toàn bộ các bulông. Vận hành chạy thử kiểm tra toàn bộ áp lực và kiểm soát an toàn thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh công nghiệp cho thiết bị.

*Đơn vị: 01 cụm*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44230 | Bảo dưỡng cụm thiết bị cung cấp khí vận hành | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,15 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,05 |
| | | Dầu Shell telus 46 | lít | 2 |
| | | Xà Phòng | kg | 0,06 |
| | | Cao su non | cuộn | 1 |
| | | Giấy ráp | tờ | 1 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 1,5714 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,1 |

**HV.44240 Bảo dưỡng cụm thiết bị làm khô không khí**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh hoặc thay thế các bộ lọc khí. Kiểm tra ống xoắn và làm sạch nếu cần thiết. Kiểm tra sự rò khí, hiệu chỉnh hoặc thay thế các cảm biến. Bật nguồn. Vận hành chạy thử kiểm tra toàn bộ áp lực và kiểm soát an toàn thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh công nghiệp cho thiết bị.

*Đơn vị: 01 cụm*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44240 | Bảo dưỡng cụm thiết bị làm khô không khí | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,05 |
| | | Cao su non | cuộn | 1 |
| | | Gas | kg | 0,5 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 0,8571 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,1 |

**HV.44250 Bảo dưỡng tủ điều khiển cục bộ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Vệ sinh bên ngoài, bên trong tủ. Kiểm tra, siết chặt các đầu tiếp xúc. Đo, kiểm tra tiếp địa. Đo giá trị điện áp, dòng tiện bằng đồng hồ vạn năng, so sánh với giá trị hiển thị trên các đồng hồ có tại tủ để kiểm tra độ chính xác của các đồng hồ chỉ thị. Kiểm tra, thay mới các đèn tín hiệu bằng cách nhấn nút "Lamp test", thay mới pin CMOS, pin 1,5V nếu cần. Kết thúc, thu dọn vật tư, dụng cụ; di chuyển về vị trí tập kết. Tổng hợp, báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị : 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44250 | Bảo dưỡng tủ điện điều khiển cục bộ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,15 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,25 |
| | | Chổi Pan xô | cái | 0,951 |
| | | Giấy ráp | tờ | 0,2 |
| | | Bút thử điện | cái | 0,014 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Kỹ sư 3,0/8 | công | 0,25 |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 0,5 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400 W | ca | 0,025 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,1 |

**HV.44260 Bảo dưỡng sàn thao tác và cầu thang**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Vệ sinh cầu thang, sàn thao tác. Sơn lại các vị trí bị hoen gỉ. Vặn chặt các bulông liên kết, đánh dấu kiểm tra.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44260 | Bảo dưỡng sàn thao tác và cầu thang | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,5 |
| | | Giấy ráp | tờ | 3 |
| | | Bình sơn kẽm lạnh | bình | 2 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,1429 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0563 |

**HV.44270 Bảo dưỡng quạt thông gió**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh, lau chùi thiết bị. Kiểm tra, vặn chặt bulông định vị, tra dầu bôi trơn.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44270 | Bảo dưỡng quạt thônggió của nhà thông gió | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0336 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0807 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0250 |

**HV.44280 Bảo dưỡng vòm trạm VAC và vòm dẫn hướng gió**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Kéo điện chiếu sáng vào bên trong vòm. Siết chặt bu lông các vị trí liên kết. Phân luồng, đảm bảo giao thông. Siết chặt các tăng đơ, bu lông treo. Quét dọn, lau chùi bên trong vòm. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ, di chuyển về vị trí tập kết.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44280 | Bảo dưỡng vòm trạm VAC và vòm dẫn hướng gió | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,897 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 30 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều dài đến 12m) | ca | 2,286 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,375 |

**HV.44290 Bảo dưỡng cẩu trục 5T, 10T**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh cầu trục, tra dầu mỡ cho bộ phận di chuyển và đường ray. Bảo dưỡng mô tơ thuộc bộ phận di chuyển và bộ phận nâng, hạ. Kiểm tra, vệ sinh hộp điều khiển. Kiểm tra cáp, vệ sinh, tra mỡ mới. Kiểm tra, thay dầu hộp giảm tốc. Vận hành chạy thử tải.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44290 | Bảo dưỡng cầu trục 5T, 10T | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,2 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,125 |
| | | Mỡ | kg | 0,25 |
| | | Dầu Shell telus 46 | lít | 0,4 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,33 |

**HV.442110 Bảo dưỡng cửa cuốn**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh cửa cuốn, cạo gỉ và sơn lại cửa. Bảo dưỡng mô tơ. Kiểm tra hiệu chỉnh công tắc hành trình. Tra mỡ vào hai máng trượt.

*Đơn vị: 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.442110 | Bảo dưỡng cửa cuốn | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,5 |
| | | Chổi pan xô | cái | 1 |
| | | Giấy ráp | tờ | 2 |
| | | Mỡ | kg | 0,5 |
| | | Sơn kẽm lạnh | bình | 1 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,5 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,1429 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,025 |

**4.4.3 BẢO DƯỠNG QUẠT PHẢN LỰC**

**HV.44310 Bảo dưỡng quạt phản lực**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Đảm bảo phân luồng giao thông, thao tác cố định cánh quạt, kiểm tra, vặn chặt các tăng đơ treo quạt; vặn chặt bulông liên kết, đánh dấu. Kiểm tra tình trạng cánh quạt, vỏ quạt và giá treo. Đo điện trở cách  điện. Vệ sinh bên ngoài vỏ quạt, thổi bụi bên trong quạt, hút bụi phía bên trong quạt, vệ sinh các lỗ giảm âm bên trong quạt, vệ sinh mô tơ. Kiểm tra chiều cao và sự cân bằng của quạt. Vệ sinh và vặn chặt các đầu đấu nối cáp nguồn. Kiểm tra tiếng động bất thường của động cơ và độ rung theo yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh vòm hầm phía trên quạt, kiểm tra giá trị dòng điện.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44310 | Bảo dưỡng quạt phản lực | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,543 |
| | | Xà phòng | kg | 0,9036 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0473 |
| | | Cây lau nhà L1,2m | cây | 0,0025 |
| | | Băng keo cách điện | cuộn | 0,0412 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 6 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy nén khí 7,5KW | ca | 0,5 |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,5 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,15 |

**HV. 44320 Bảo dưỡng tủ điều khiển liên động (quạt phản lực)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện, vệ sinh hút bụi, đo kiểm tra các hệ thống của tủ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44320 | Bảo dưỡng tủ điều khiển liênđộng | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,065 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,065 |
| | | Xà phòng | kg | 0,025 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 0,5714 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,1571 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0375 |

**HV.44330 Bảo dưỡng tủ điều khiển cục bộ (quạt phản lực)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh, hút bụi trong và ngoài tủ. Vệ sinh các tiếp điểm. Kiểm tra, thay mới cầu chì, đèn báo tín hiệu, pin Cmos, pin 1.5 V nếu cần thiết. Đo, kiểm tra tiếp địa. Đo, kiểm tra độ chính xác của các thiết bị chỉ thị, kiểm tra các tín hiệu điều khiển. Kiểm tra, hiệu chỉnh hoặc thay thế các thiết bị bảo vệ nếu cần thiết. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị : 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44330 | Bảo dưỡng tủ điện điều khiển cục bộ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,08 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,083 |
| | | Xà phòng | kg | 0,033 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 0,571 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400 W | ca | 0,1571 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0250 |

## 4.4.4 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG

### HV.44410 Bảo dưỡng thiết bị đo đếm lưu lượng giao thông

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Đảm bảo phân luồng giao thông. Kiểm tra, lau chùi toàn bộ thân máy và đầu dò, vặn chặt các bulông lắp đặt thiết bị. Kiểm tra lại khoảng cách giữa đầu dò với mặt đường, khoảng cách giữa 2 đầu dò. Vệ sinh trong và ngoài tủ điều khiển. Vệ sinh và kiểm tra điện áp tại các bo mạch và tình trạng hoạt động các bo mạch. Vệ sinh và vặn chặt các đầu cực đấu nối, kiểm tra các quạt hút gió ở tủ điều khiển, kiểm tra các đèn tín hiệu. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44410 | Bảo dưỡng thiết bị đo đếm lưulượng giao thông | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,5 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,25 |
| | | Giấy ráp | tờ | 0,5 |
| | | Bình sơn kẽm lạnh | bình | 0,125 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 2 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến | ca | 0,2857 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0375 |

### HV.44420 Bảo dưỡng thiết bị đo khí CO

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh hoặc thay mới bộ lọc thô. Vệ sinh hoặc thay mới bộ bắt hơi bụi, bộ đệm, màng chắn, xylanh bộ xúc tác, mô tơ đồng bộ, lõi lọc. Vặn chặt bulông vỏ ngoài của tủ treo máy. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44420 | Bảo dưỡngthiết bị đo khí CO | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,1 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,1 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 0,5 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0375 |

**HV.44430 Bảo dưỡng thiết bị đo gió**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Đảm bảo phân luồng giao thông, kiểm tra, vệ sinh các đầu dò, vặn chặt bulông giá treo. Vệ sinh tủ điều khiển cục bộ, đầu đấu nối cáp quang, kiểm tra bên trong bộ chuyển đổi, đo kiểm tra điện áp tại đầu nối dây của cổng bộ chuyển đổi. Kiểm tra vặn chặt và bảo dưỡng các đầu đấu nối. Kiểm tra tín hiệu đo lường. Kiểm tra các đèn tín hiệu. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44430 | Bảo dưỡng thiết bị đo tốcđộ gió | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,25 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,25 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 0,8571 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | ca | 0,1429 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0188 |

**HV.44440 Bảo dưỡng thiết bị đo tầm nhìn**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh thiết bị thu, thiết bị phát, vệ sinh giá treo, tháo khoang đèn để vệ sinh thấu kính quang học, vệ sinh ống chống bụi, kiểm tra sự thẳng trục giữa bộ phát và nhận sáng. Kiểm tra dòng điện và điện áp, hộp đấu nối cáp quang, kiểm tra siết chặt các cáp quang, kiểm tra siết chặt các đầu đấu nối. Vệ sinh bên trong và ngoài tủ đấu nối bộ phát và nhận. Kiểm tra dòng điện và điện áp, hộp đấu nối. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44440 | Bảo dưỡng thiết bị đo tầmnhìn | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,3 |
| | | Xà phòng | kg | 0,025 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,2 |
| | | Vải phin trắng | m | 0,2648 |
| | | Bút thử điện | cái | 0,0213 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,1902 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0375 |

**HV.44450 Bảo dưỡng tủ đo lường**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Tắt nguồn điện cung cấp. Dùng giẻ và cồn vệ sinh bên ngoài tủ. Dùng máy hút bụi, chổi pan xô, giẻ sạch và cồn vệ sinh bên trong tủ. Kiểm tra, siết chặt các tiếp điểm. Đo, kiểm tra tiếp địa. Đo giá trị điện áp, dòng tiện bằng đồng hồ vạn năng, so sánh với giá trị hiển thị trên các đồng hồ có tại tủ để kiểm tra độ chính xác của các đồng hồ chỉ thị. Kiểm tra, thay mới các đèn tín hiệu bằng cách nhấn nút "Lamp test", thay mới pin CMOS, pin 1,5V nếu cần. Kết thúc, thu dọn vật tư, dụng cụ; di chuyển về vị trí tập kết. Tổng hợp, báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44450 | Bảo dưỡng tủ đo lường | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0585 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0702 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,0065 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,585 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy hút bụi công nghiệp | ca | 0,0819 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0351 |

## 4.4.5 HỆ THỐNG CUNG CẤP NƯỚC

### HV.44510 Bảo dưỡng bể nước chữa cháy trên cao

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh bên trong và ngoài bảng điều khiển. Đo, kiểm tra tín hiệu điều khiển và thiết bị bảo vệ. Kiểm tra, hiệu chỉnh hoặc thay thế các thiết bị bảo vệ nếu cần thiết. Kiểm tra và vệ sinh cảm biến mức nước. Vệ sinh bên ngoài van, kiểm tra sự hoạt động của van, sơn xịt những chỗ bị tróc gỉ. Vệ sinh cầu thang, kiểm tra tình trạng của cầu thang. Chuyển đường cấp, xả nước sang ngăn không vệ sinh. Khóa van cấp, xả nước của từng ngăn bể, vệ sinh từng ngăn bể một: nền và thành bể, kiểm tra tình trạng bên trong bể. Vệ sinh ngoài bể. Tháo các lưới lọc làm vệ sinh. Kiểm tra tình trạng của lưới lọc, phải thay nếu cần thiết. Đo lưu lượng nước cấp vào bể, lưu lượng nước xả. Phát quang xung quanh bể nước, vệ sinh trần mái.

*Đơn vị: toàn bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44510 | Bảo dưỡng bể nước chữa cháy trên cao | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1 |
| | | Chất tẩy rửa | lít | 0,5 |
| | | Bàn chải nhựa | cái | 0,6667 |
| | | Bàn chải sắt | cái | 0,3333 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,3333 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 1,3333 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 1,88 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0064 |

### HV.44520 Bảo dưỡng bể nước trên nhà trung tâm điều hành

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh bên trong và ngoài bảng điều khiển. Đo, kiểm tra tín hiệu điều khiển và thiết bị bảo vệ. Kiểm tra, hiệu chỉnh hoặc thay thế các thiết bị bảo vệ nếu cần thiết. Kiểm tra và vệ sinh cảm biến mức nước. Vệ sinh bên ngoài van, kiểm tra sự hoạt động của van, sơn xịt những chỗ bị tróc gỉ. Vệ sinh cầu thang, kiểm tra tình trạng của cầu thang. Chuyển đường cấp, xả nước sang ngăn không vệ sinh. Khóa van cấp, xả nước của từng ngăn bể, vệ sinh từng ngăn bể một: nền và thành bể, kiểm tra tình trạng bên trong bể. Vệ sinh ngoài bể. Tháo các lưới lọc làm vệ sinh. Kiểm tra tình trạng của lưới lọc, phải thay nếu cần thiết. Đo lưu lượng nước cấp vào bể, lưu lượng nước xả. Phát quang xung quanh bể nước, vệ sinh trần mái.

*Đơn vị: toàn bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44520 | Bảo dưỡng bể nướctrên nhà trung tâm điều hành | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,48 |
| | | Chất tẩy rửa | lít | 0,24 |
| | | Bàn chải nhựa | cái | 0,32 |
| | | Bàn chải sắt | cái | 0,16 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,16 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,64 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,47 |

**HV.44530 Vệ sinh bể nước ngầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Khoá van cấp nước vào bể. Bơm hút sạch cặn bẩn. Hoà dung dịch tẩy, rửa và nước sạch vào xô. Lau chùi nền và thành bể. Bơm hút cặn bẩn lần 2. Lau, rửa cảm biến mức nước. Dùng nước rửa lưới lọc. Mở van cấp nước cho bể. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ; di chuyển về vị trí tập kết. Tổng hợp, báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bể*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44530 | Vệ sinh bể nước ngầm | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,48 |
| | | Chất tẩy rửa | lít | 0,24 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,16 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 2 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe bồn 6 $m^3$ | ca | 0,2143 |

**HV.44540 Bảo dưỡng bơm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Kiểm tra bơm, xiết chặt bu lông, bảo dưỡng theo quy trình.

*Đơn vị : 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44540 | Bảo dưỡng bơm | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,15 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,125 |

**HV.44550 Bảo dưỡng bình lọc**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Kiểm tra vật liệu lọc, xiết chặt bu lông. Kiểm tra điều chỉnh van áp suất nước vào ra.

*Đơn vị : 01 cái*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44550 | Bảo dưỡng bình lọc | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,25 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,5 |
| | | Gioăng cao su | cái | 1 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,8 |

**HV. 44560 Bảo dưỡng bộ xử lý bằng dung dịch CLO**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Vệ sinh đường ống, đo kiểm tra máy, bổ xung Clo nếu cần.

*Đơn vị : 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44560 | Bảo dưỡng bộ xử lý bằng dung dịch Clo | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,125 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,3 |
| | | Clo khô | kg | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 0,45 |

**HV.44570 Bảo dưỡng van, đồng hồ và đường ống**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Điều tiết giao thông, cẩu tấm đanh. Vệ sinh đường ống, kiểm tra sự rò rỉ nước tại các khớp nối trên đường ống, sơn những chỗ bị tróc. Kiểm tra, vặn chặt bulông liên kết mặt bích ống nối, bulông định vị đường ống. Vệ sinh van giảm áp, kiểm tra, hiệu chỉnh áp suất nước. Vệ sinh, kiểm tra van tay. Cẩu lắp đặt lại tấm đanh.

*Đơn vị: 100 m*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44580 | Bảo dưỡng vanvà đường ốngdẫn nước | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,666 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0021 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,1273 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe bồn 6m$^3$ | ca | 0,0159 |
| | | Xe cẩu tự hành | ca | 0,0159 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0024 |

**HV.44590 Bảo dưỡng tủ điện**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện. Vệ sinh, hút bụi trong và ngoài tủ. Vệ sinh các tiếp điểm. Kiểm tra, thay mới cầu chì, đèn báo tín hiệu, pin Cmos, pin 1.5 V nếu cần thiết. Đo, kiểm tra tiếp địa. Đo, kiểm tra độ chính xác của các thiết bị chỉ thị, kiểm tra các tín hiệu điều khiển. Kiểm tra, hiệu chỉnh hoặc thay thế các thiết bị bảo vệ nếu cần thiết. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.44590 | Bảo dưỡng tủ điện | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,2500 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,2000 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,5000 |
| | | Bút thử điện | cái | 0,2500 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 0,7500 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0250 |

**HV.445110 Bảo dưỡng van một chiều, van điều chỉnh**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Vệ sinh, kiểm tra sự hoạt động của van, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị : 01 van*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Van 1 chiều | Van điều chỉnh |
| HV.445110 | Bảo dưỡng van một chiều, van điều chỉnh | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Axetôn<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,0/7 | <br>kg<br>lít<br><br>công | <br>0,005<br><br><br>0,1 | <br>0,063<br>0,06<br><br>0,045 |
| | | | | 1 | 2 |

## 4.5. HỆ THỐNG ĐIỆN

**HV.45110 Bảo dưỡng đèn chiếu sáng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công, điều khiển nâng độ cao xe chuyên dùng lên độ cao thi công. Cô lập nguồn điện, vệ sinh bên ngoài, tháo nắp đèn, bảo dưỡng đèn theo qui trình. Nếu linh phụ kiện bên trong bị hỏng, tiến hành đo kiểm tra và thay thế.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khối lượng | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Hầm chính | Hầm thoát hiểm | Hốc kỹ thuật, trần soát vé, khẩn |
| HV.45110 | Bảo dưỡng đèn chiếu sáng | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Xà phòng<br>Vải phin trắng<br>Ca na đánh bóng<br>Chổi pan xô<br>Bình xịt hơi bóp tay<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Kỹ sư 2/8<br>Công nhân 4/7<br>*Máy*<br>Xe thang nâng<br>Xe 15 chỗ | <br>kg<br>kg<br>m<br>kg<br>cái<br>bình<br>%<br><br>công<br>công<br><br>ca<br>ca | <br>0,0167<br>0,03<br><br>0,0303<br><br><br><br><br><br>0,6<br><br>0,2<br>0,1042 | <br>0,0125<br><br>0,0225<br>0,0227<br>0,0013<br>0,0065<br><br><br><br>0,45<br><br><br>0,0375 | <br>0,125<br>0,075<br><br>0,06<br><br><br>5<br><br><br>0,4286<br><br>0,1191<br>0,1042 |
| | | | | 1 | 2 | 3 |

**HV.45120 Bảo dưỡng Trụ, đèn đường dẫn, quảng trường**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cắt nguồn điện, hạ dàn đèn. Vệ sinh, bảo dưỡng đèn, nâng đèn lên bôi mỡ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, cấp nguồn lại.

*Đơn vị: 01 bộ đèn*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Đèn đường dẫn L=9m | Đèn quảng trường L=25m |
| HV.45120 | Bảo dưỡng đèn chiếu sáng đường dẫn, quảng trường | *Vật liệu* | | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0021 | 0,0021 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0038 | 0,0038 |
| | | Cana | kg | 0,0038 | 0,0038 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,0002 | 0,0002 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | bình | 0,0011 | 0,0011 |
| | | *Nhân công* | | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,5714 | 1,1429 |
| | | *Máy* | | | |
| | | Xe thang nâng | ca | 0,0200 | 0,0200 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0050 | 0,0125 |
| | | | | 1 | 2 |

**HV.45130 Bảo dưỡng bộ cảm biến chiếu sáng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Vệ sinh hộp chuyển đổi điện quang: Dùng bình xịt hơi bóp tay thổi bụi, côn trùng, dùng chổi panxô vệ sinh bên trong. Đóng nắp hộp chuyển đổi, sử dụng nhựa silicon viền quanh đầu bó cáp và nắp hộp để tránh nước. Mở nắp bảo vệ bộ cảm biến, sử dụng bình xịt hơi bóp tay để thổi bụi ở các rãnh, sử dụng vải thấm cồn để lau sạch mặt kính. Siết chặt tất cả đai ốc cố định, đầu cáp. Sử dụng nhựa silicon viền quanh đầu bó cáp để tránh nước. Lắp nắp bảo vệ bộ cảm biến. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ; di chuyển về vị trí tập kết. Tổng hợp, báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.45130 | Bảo dưỡng cảm biến chiếu sáng | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,125 |
| | | Vải phin trắng | m2 | 0,24 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,0625 |
| | | Keo silicôn | tuýp | 0,25 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,4286 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến | ca | 0,1429 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0327 |

**HV.45140 Bảo dưỡng hệ thống máy phát điện Diezel**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Vệ sinh hút bụi bên ngoài vỏ máy, hệ thống tủ và hộp điều khiển máy phát, hệ thống làm mát, hệ thống bôi trơn, ắc quy khởi động, hệ thống truyền động, thùng dầu, thiết bị phụ trợ. Bơm mỡ các ổ đỡ, thay dầu bôi trơn động cơ, thay thế các bộ lọc nhớt, bộ lọc nhiên liệu, bộ lọc nước, bộ lọc dầu bôi trơn chuyển tiếp, bộ lọc không khí, dung dịch làm mát động cơ. Vệ sinh gian đặt máy. Kiểm tra thiết bị đóng cắt.

*Đơn vị: 01 hệ thống*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.45140 | Bảo dưỡng hệ thống máy phát điện Diezel | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 4 |
| | | Dầu diesel | lít | 60 |
| | | Dầu công nghiệp 50 | lít | 167 |
| | | Mỡ chì | kg | 0,01 |
| | | Mỡ bơm đa năng | kg | 0,5 |
| | | Bộ lọc nhớt | cái | 5 |
| | | Bộ lọc nhiên liệu | cái | 2 |
| | | Bộ lọc nước | cái | 2 |
| | | Bộ lọc dầu bôi trơn chuyển tiếp | cái | 2 |
| | | Bộ lọc không khí | cái | 2 |
| | | Dung dịch pha với nước làm | lít | 15 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5,0/7 | công | 6,8571 |
| | | *Máy* | | |
| | | Máy nén khí động cơ điện 3 pha 150 m3/h | ca | 2 |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 2 |

**HV.45150 Bảo dưỡng MBA phân phối 22/0,4kV trong, ngoài hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập MBA. Tháo nắp máy, lắp tiếp địa di động, kiểm tra không còn điện, lắp tiếp địa di động. Đo lại điệnt trở cách điện của các cuộn dây với vỏ. Hút bụi bên trong cuộn dây, lõi thép. Lau sạch các thiết bị bên trong. Đo lại điện trở. Tháo tiếp địa di động, đóng nắp máy. Hút bụi, vệ sinh bên trong và bên ngoài vỏ máy. Vệ sinh toàn bộ khu vực đặt máy biến áp. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ, di chuyển về vị trí tập kết. Tổng hợp, báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.45150 | Bảo dưỡng MBA phân phối 22/0,4kV trong, ngoài hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1 |
| | | Vải phin trắng | m2 | 1 |
| | | Cồn công nghiệp 90 độ | lít | 0,5 |
| | | Chổi pan xô | cái | 0,07 |
| | | Xà phòng | kg | 0,3 |
| | | Chổi đót | cái | 0,07 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 3,4286 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0563 |
| | | Máy hút bụi công nghiệp công suất 1200-1400W | ca | 0,5714 |

**HV.45160 Bảo dưỡng biển chỉ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Vệ sinh biển báo đảm dẫn thoát hiểm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.45160 | Bảo dưỡng biển chỉ dẫn thoát hiểm | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Xà phòng | kg | 0,002 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,01786 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,00208 |

**HV.45170 Bảo dưỡng thang cáp**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Vệ sinh thang cáp. Siết chặt các bulông thang cáp, thay thế các dây rút đã hỏng.

*Đơn vị: 100 md*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.45170 | Bảo dưỡng thang cáp | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,2 |
| | | Xà phòng | Kg | 0,1 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | Công | 0,6 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe nâng (chiều cao nâng đến 12m) | Ca | 0,1 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0017 |

# MỤC 5
# HỆ THỐNG ĐIỀU HOÀ

## HV.46110 Bảo dưỡng máy điều hòa

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Cô lập nguồn điện, treo bảng cấm đóng điện. Vệ sinh dàn nóng; dàn lạnh; vệ sinh các bo mạch. Kiểm tra các rơ le, áp tô mát, tụ, cảm biến nhiệt độ và phin lọc, thay mới nếu cần thiết. Tra dầu mỡ bôi trơn các ổ bi, cho máy hoạt động tiến hành kiểm tra, nạp bổ sung ga. Đo dòng điện Block máy nén. Tổng hợp báo cáo các hư hỏng nếu có.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Trong hầm | Ngoài hầm | Trung tâm |
| HV.46110 | Bảo dưỡng máy điều hòa 2 cục trong hầm. | *Vật liệu* | | | | |
| | | Gas | kg | 0,25 | 0,225 | 0,3 |
| | | Xà phòng | kg | 0,125 | 0,1125 | 0,15 |
| | | Cồn công nghiệp 90 | lít | 0,01 | 0,009 | 0,012 |
| | | Giẻ lau | kg | 0,11 | 0,099 | 0,132 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 |
| | | *Nhân công* | | | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,75 | 0,679 | 0,9 |
| | | *Máy* | | | | |
| | | Máy bơm nước công suất 1,5kW | ca | 0,2476 | 0,2238 | 0,2976 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0125 | 0,0125 | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |

# MỤC 6

# HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

## HV.47110 Bảo dưỡng hốc kỹ thuật

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công. Thực hiện bảo dưỡng theo quy trình. Tổng hợp, báo cáo hư hỏng (nếu có)

*Đơn vị: 01 hốc*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần công việc | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.47110 | Bảo dưỡng<br>Trụ chữa cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,07 |
| | | Xô tráng kẽm | cái | 0,075 |
| | | Xà phòng | kg | 0,001 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,01 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0038 |

## HV.47120 Bảo dưỡng trụ chữa cháy

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí thi công, khóa van tổng, thao tác; tháo rời trụ và thực hiện bảo dưỡng theo quy trình Tổng hợp, báo cáo hư hỏng (nếu có)

*Đơn vị: 01 trụ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần công việc | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.47110 | Bảo dưỡng<br>Trụ chữa cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,07 |
| | | Xô tráng kẽm | cái | 0,075 |
| | | Xà phòng | kg | 0,001 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,01 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,0038 |

**HV.47130 Bảo dưỡng van và đường ống dẫn nước**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển tới vị trí thi công. Điều tiết giao thông, cẩu tấm đanh. Vệ sinh đường ống, kiểm tra sự rò rỉ nước tại các khớp nối trên đường ống, sơn những chỗ bị tróc. Kiểm tra, vặn chặt bulông liên kết mặt bích ống nối, bulông định vị đường ống. Vệ sinh van giảm áp, kiểm tra, hiệu chỉnh áp suất nước. Vệ sinh, kiểm tra van tay. Cẩu lắp đặt lại tấm đanh.

*Đơn vị: 100 m*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| HV.47120 | Bảo dưỡng van và đường ống dẫn nước | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,0021 |
| | | Xà phòng | kg | 0,0103 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,3143 |
| | | *Máy* | | |
| | | Xe cẩu tự hành | ca | 0,079 |
| | | Xe 15 chỗ | ca | 0,008 |

# PHẦN III

# ĐỊNH MỨC MỘT SỐ CÔNG TÁC QUẢN LÝ, BẢO DƯỠNG THƯỜNG XUYÊN HẦM ĐƯỜNG BỘ ĐÈO CẢ

## Chương I

## HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1. Quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ Đèo Cả (bao gồm hầm Đèo Cả, hầm Cổ Mã và đường dẫn) là các thao tác kỹ thuật và các hoạt động quản lý, vận hành cần thiết nhằm phòng ngừa và khắc phục kịp thời những hư hỏng nhỏ, hạn chế tối đa sự phát triển từ hư hỏng nhỏ thành các hư hỏng lớn. Các công việc này được tiến hành thường xuyên, theo định kỳ để đảm bảo mọi hoạt động của hầm được khai thác một cách an toàn, thông suốt.

2. Định mức một số công tác quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ Đèo Cả (bao gồm hầm Đèo Cả, hầm Cổ Mã và đường dẫn) được áp dụng để lập dự toán, đơn giá quản lý, bảo dưỡng thường xuyên công trình hầm đường bộ, làm cơ sở xác định, quản lý dự toán công tác quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ.

3. Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên hầm đường bộ Đèo Cả được áp dụng riêng đối với hầm đường bộ Đèo Cả (bao gồm hầm Đèo Cả, hầm Cổ Mã và đường dẫn).

4. Đối với các công việc cần thiết khác không có trong phần định mức này được áp dụng theo các định mức tương tự ban hành kèm theo Thông tư này, hoặc hệ thống định mức xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành hoặc định mức khác do cơ quan có thẩm quyền công bố. Chủ đầu tư, cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền tổ chức xác định và hiệu chỉnh cho phù hợp với thực tế.

5. Quá trình sử dụng định mức, nếu công việc có trong định mức nhưng thực tế không làm thì không đưa vào dự toán, nếu công việc không có trong định mức nhưng thực tế phải làm thì áp dụng định mức tương tự đã được công bố để lập dự toán.

# CHƯƠNG II

# CÔNG TÁC QUẢN LÝ, VẬN HÀNH

## DC.11000 CÔNG TÁC QUẢN LÝ, VẬN HÀNH

### DC.11010 Trưởng ca vận hành

*Thành phần công việc:* Chỉ huy vận hành các bộ phận tại trung tâm điều hành, bảo dưỡng thiết bị phương tiện, bộ phận chữa cháy và cứu hộ cứu nạn, điều hành bộ phận bảo vệ, trạm kiểm soát. Chỉ huy công tác điều hành sự cố giao thông có cháy và không có cháy.

*Đơn vị: ngày đêm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.11010 | Trưởng ca vận hành | *Nhân công*<br>Kỹ sư 5/8 | công | 3 |

### DC.11020 Vận hành Hệ thống ITS.

*Thành phần công việc:* Giám sát giao thông trong hầm, cập nhật và lưu trữ dữ liệu; Trực thông tin từ điện thoại SOS; Ghi chép nội dung từ cuộc gọi đến, gọi đi. Chèn bản tin giới thiệu và quy định giao thông qua hầm. Đảm bảo thông tin thông suốt trên các kênh của hệ thống bộ đàm và phát thanh. Báo cáo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: ngày đêm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.11020 | Vận hành hệ thống ITS | *Nhân công*<br>Bậc thợ 5/7<br>Kỹ sư 4/8 | <br>công<br>công | <br>12<br>15 |

### DC.11030 Vận hành Hệ thống thông gió, cấp thoát nước và xử lý nước thải

*Thành phần công việc:* Vận hành, cài đặt thông số và giám sát hoạt động các thiết bị thông gió hầm. Cập nhật thông số, ghi chép số liệu hàng giờ, thao tác vận hành thiết bị tại các trạm khi không vận hành được từ giao diện máy tính. Báo với trưởng ca khi có sự cố xảy ra.

*Đơn vị: ngày đêm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.11030 | Vận hành hệ thống thông gió, cấp thoát nước và xử lý nước thải | *Nhân công*<br>Bậc thợ 5/7<br>Kỹ sư 4/8 | <br>công<br>công | <br>3<br>6 |

**DC.11040 Vận hành Hệ thống điện**

*Thành phần công việc:*Theo dõi, kiểm tra thiết bị, thao tác và xử lý sự cố theo phân cấp; Cài đặt rơle theo phiếu; tham gia giám sát đơn vị bên ngoài trong quá trình sửa chữa và thí nghiệm, đăng ký công tác vệ sinh, bảo dưỡng và nghiệm thu thiết bị, báo cáo trưởng ca tình trạng bất thường của thiết bị, chọn phương thức vận hành thích hợp, đề xuất kiểm tra thiết bị.

*Đơn vị: ngày đêm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.11040 | Vận hành hệ thống điện | *Nhân công*<br>Bậc thợ 5/7<br>Kỹ sư 4/8 | <br>công<br>công | <br>6<br>12 |

**DC.11050 Chữa cháy và cứu hộ cứu nạn**

*Thành phần công việc:* Nhận lệnh trưởng ca.Mặc quần áo chống cháy trang bị đầy đủ mặt nạ dưỡng khí và bình khí thở oxy. Điều khiển xe cứu thương vào hầm đỗ vị trí thuận lợi cho việc cứu người và không gây ảnh hưởng tới giao thông trong công tác chữa cháy và cứu hộ cứu nạn. Tập trung ưu tiên cứu người thoát khỏi khu vực nguy hiểm, hướng dẫn cho hành khách thoát hiểm theo hướng an toàn gần nhất. Hỗ trợ với các lực lượng tham gia chữa cháy. Nếu tình hình vượt quá tầm kiểm soát, báo trưởng ca và rút khỏi hiện trường. Khi rút ra khỏi khu vực cháy an toàn phải báo cáo lên TMC và thực hiện lệnh tiếp theo.

*Đơn vị: ngày đêm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.11050 | Chữa cháy và cứu hộ cứu nạn | *Nhân công*<br>Bậc thợ 4/5 | công | 51 |

**DC.11060 Tuần tra, kiểm tra bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ**

*Thành phần công việc:* Tuần tra, kiểm tra, báo cáo và xử lý kịp thời các diễn biến bất thường của tình trạng trật tự giao thông trên toàn tuyến. Tuần tra, kiểm tra và báo cáo tình trạng thay đổi, bất thường của thiết bị, kết cấu trên toàn tuyến. Tuần tra, kiểm tra và báo cáo các vị trí trực. Chấp hành lệnh của trưởng ca điều hàn. Nắm vững nhiệm vụ của bản thân và nhiệm vụ chung của đội.

*Đơn vị: ngày đêm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.11060 | Tuần tra, kiểm tra bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ | *Nhân công*<br>Bậc thợ 5/7 | công | 6 |

**DC.11070 Đội bảo vệ**

*Thành phần công việc:* Kíp trưởng vận hành, tiếp nhận và xử lý thông tin vận hành ca trực. Trực bảo vệ đầu cửa hầm phía bắc, TMC hầm Đèo Cả, hầm đông và tây phía bắc hầm Đèo Cả, đông và tây phía nam hầm Đèo Cả, đông và tây phía bắc hầm Cổ Mã, đông và tây phía nam hầm Cổ Mã, trực kiểm soát phương tiện qua hầm tại cổng kiểm soát phía nam hầm Cổ Mã.

*Đơn vị: ngày đêm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.11070 | Đội bảo vệ | *Nhân công*<br>Bậc thợ 4/5 | công | 30 |

# CHƯƠNG III

# CÔNG TÁC KIỂM TRA

## DC.21000 CÔNG TÁC KIỂM TRA ĐỊNH KỲ

### DC.21010 Kiểm tra định kỳ kết cấu hầm

*Thành phần công việc:* Bao gồm tất cả các hạng mục thuộc kết cấu hầm: 02 hầm chính.Kiểm tra hiện tượng bong tróc bê tông thành, vòm hầm.Kiểm tra vết nứt trên bề mặt bê tông thành, vòm hầm. Hiện tượng vỡ liên kết dọc theo khe co giãn.Lập hồ sơ, đánh dấu các vết nứt để theo dõi và đưa ra biện pháp xử lý.Kiểm tra phát hiện các hư hỏng kết cấu hầm.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.21010 | Kiểm tra định kỳ kết cấu hầm | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7 | công | 24 |

## DC.22000 CÔNG TÁC KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN

### DC.22010 Kiểm tra thường xuyên kết cấu hầm

*Thành phần công việc:* Bao gồm tất cả các hạng mục thuộc kết cấu hầm: 02 hầm chính.Kiểm tra hiện tượng bong tróc bê tông thành, vòm hầm, phần ốp gạch.Kiểm tra hệ thống thoát nước trong hầm, đường bộ hành an toàn, lan can, các bậc thang.Kiểm tra đinh phản quang, mắt phản quang, sơn phân làn.Kiểm tra khe co giãn, nứt, sứt hoặc vỡ tấm bê tông mặt đường BTXM.Kiểm tra mọi hiện tượng rò rỉ nước, hư hỏng các mối nối ở các khe giãn nở bê tông vỏ hầm.Nếu có hiện tượng khác thường thì phải báo cáo ngay về Đơn vị quản lý để tổ chức kiểm tra đột xuất để có biện pháp xử lý kịp thời.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22010 | Kiểm trathường xuyênkết cấu hầm | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7 | công | 353 |

### DC.22020 Kiểm tra hệ thống ITS

*Thành phần công việc:* Kiểm tra tình trạng bên ngoài. Tình trạng hoạt động của các thiết bị.Đèn hiển thị trạng thái của thiết bị. Nhiệt độ hoạt động của thiết bị. Các báo độngtrên từng thiết bị.

*Đơn vị:01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22020 | Kiểm tra hệ thống ITS | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | công<br><br>ca | 365<br><br>4,015 |

**DC.22030 Kiểm tra hệ thống thông tin liên lạc**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra tình trạng bên ngoài.Tình trạng hoạt động của các thiết bị. Đèn hiển thị trạng thái của thiết bị. Nhiệt độ hoạt động của thiết bị. Tình trạng hoạt động của bộ thu phát sóng vô tuyến điện.Kiểm tra tình trạng Anten thu phát sóng.Kiểm tra sóng radio kênh FM tần số 102.7 MHz. Chất lượng đàm thoại.T ình trạng hoạt động của máy điện thoại. Các báo động trên từng thiết bị.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22030 | Kiểm tra hệ thống thông tin liên lạc | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | công<br><br>ca | 365<br><br>4,015 |

**DC.22040 Kiểm tra hệ thống quan trắc thời tiết**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra tình trạng bên ngoài.Tình trạng hoạt động của các thiết bị. Đèn hiển thị trạng thái của thiết bị.Nhiệt độ hoạt động của thiết bị. Các báo động trên từng thiết bị. Các giá trị cảm biến trên bộ thu thập, xử lý dữ liệu.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22040 | Kiểm tra hệ thống quan trắc thời tiết | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | công<br><br>ca | 365<br><br>4,015 |

**DC.22050 Kiểm tra hệ thống điện**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra tình trạng bên ngoài thiết bị, tình trạng hoạt động của các thiết bị, đèn hiển thị trạng thái của thiết bị, nhiệt độ hoạt động của thiết bị, kiểm tra hành lang an toàn lưới điện, các báo động trên từng thiết bị.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22050 | Kiểm tra hệ thống điện | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | công<br><br>ca | 365<br><br>4,015 |

**DC.22060 Kiểm tra hệ thống pin năng lượng mặt trời tại TMC**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra tình trạng bên ngoài, kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị, đèn hiển thị trạng thái của thiết bị, nhiệt độ hoạt động của thiết bị, các báo động trên từng các tủ điều khiển thiết bị.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22060 | Kiểm tra hệ thống pin năng lượng mặt trời tại TMC | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7 | công | 365 |

**DC.22070 Kiểm tra hệ thống thông gió, cấp thoát nước và xử lý nước thải**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra tình trạng bên ngoài. Tình trạng hoạt động của các thiết bị. Đồng hồ, đèn hiển thị trạng thái của thiết bị. Nhiệt độ hoạt động của thiết bị. Kiểm tra mức nước tại các bể chữa cháy và hố thu. Các báo động trên từng thiết bị.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22070 | Kiểm tra hệ thống thông gió, cấp thoát nước và xử lý nước thải | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | công<br><br>ca | 365<br><br>4,015 |

**DC.22080 Kiểm tra hệ thống điều hòa**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra tình trạng bên ngoài.Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.Kiểm tra nhiệt độ trong phòng được làm mát.Các đèn hiển thị trên từng thiết bị.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22080 | Kiểm tra hệ thống điều hòa | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | công<br><br>ca | 365<br><br>4,015 |

**DC.22090 Kiểm tra hệ thống PCCC**

*Thành phần công việc:* Kiểm tra tình trạng bên ngoài. Tình trạng hoạt động của các thiết bị. Đồng hồ, đèn hiển thị trạng thái của thiết bị.Nhiệt độ hoạt động của thiết bị. Kiểm tra mức nước tại các bể chữa cháy và hố thu. Các báo động trên từng thiết bị.

*Đơn vị: 01 năm*

| Mã hiệu | Công tác | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.22090 | Kiểm tra hệ thống PCCC | *Nhân công*<br>Công nhân 5/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | công<br><br>ca | 365<br><br>4,015 |

# CHƯƠNG IV

# CÔNG TÁC VỆ SINH

## DC.31000 VỆ SINH KẾT CẤU HẦM

### DC.31110Vệ sinh thành hầm phần ốp gạch bằng cơ giới kết hợp thủ công

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông.Dùng xe chuyên dùng phun xịt toàn bộ bề mặt cần vệ sinh để làm trôi chảy lớp khói bụi bên ngoài và làm ướt toàn bộ bề mặt cần vệ sinh. Hòa xà phòng vào nước trong xô, dùng dụng cụ có chiều dài loại 1,2m và loại 2m có gắn bao tải gai hoặc loại tương đương để lau chùi thủ công. Dùng xe chuyên dùng rửa lại toàn bộ bề mặt đã lau sạch bằng dung dịch xà phòng. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31110 | Vệ sinh thành hầm phần ốp gạch bằng cơ giới kết hợp thủ công | *Vật liệu* | | |
| | | Cây lau nhà 1,2m | cây | 0,05 |
| | | Cây lau nhà 2,0m | cây | 0,05 |
| | | Xà phòng | kg | 3,20 |
| | | Nước | m3 | 4,5 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 1,20 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe xịt áp lực cao 15m3 | ca | 0,201 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,017 |

### DC.31120 Vệ sinh vòm hầm BTXM bằng thủ công với xe xịt nước chuyên dùng

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông.Tiến hành xịt rửa từ chính giữa nóc hầm về một phía, di chuyển vòi xịt theo chiều dọc hầm, đường xịt liền kề, tránh xịt vào các thiết bị lắp trên vòm hầm. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31120 | Vệ sinh vòm hầm BTXM bằng thủ công với xe xịt nước chuyên dùng | *Vật liệu* | | |
| | | Nước | m3 | 2,0 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,21 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe xịt áp lực cao 15m3 | ca | 0,069 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,003 |

**DC.31130 Vệ sinh lan can Inox bằng thủ công**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Dùng giẻ lau hoặc loại tương đương để lau toàn bộ diện tích bề mặt lần 1. Dùng giẻ lau hoặc loại tương đương để lau toàn bộ diện tích bề mặt đã vệ sinh lần 2. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31130 | Vệ sinh lan can Inox bằng thủ công | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,00 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,21 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,003 |

**DC.31141 Vệ sinh mắt báo phản quang bằng thủ công**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Hòa xà phòng vào nước sạch trong các xô, dùng giẻ lau vệ sinh toàn bộ diện tích bề mặt mắt báo phản quang. Dùng giẻ lau lau khô toàn bộ bề mặt đã vệ sinh. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100mắt*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31141 | Vệ sinh mắt báo phản quang bằng thủ công | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,27 |
| | | Xà phòng | kg | 0,36 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,48 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,007 |

**DC.31142 Vệ sinh đinh phản quang phân làn bằng thủ công**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Hòa xà phòng vào nước sạch trong các xô, dùng giẻ lau vệ sinh toàn bộ diện tích bề mặt đinh phản quang. Dùng giẻ lau lau khô toàn bộ bề mặt đã vệ sinh. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100 đinh*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31142 | Vệ sinh đinh phản quang phân làn bằng thủ công | *Vật liệu* | | |
| | | Xà phòng | kg | 1,00 |
| | | Giẻ lau | kg | 0,30 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,52 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,007 |

**DC.31143 Vệ sinh sơn phản quang phân làn trong mỗi ống hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Dùng vòi xịt xe chuyên dùng phun bề mặt cần vệ sinh. Hòa xà phòng vào nước trong xô, dùng dụng cụ có chiều dài loại 1,2m có gắn bao tải gai hoặc tương đương toàn bộ diện tích bề mặt sơn phản quang phân làn. Dùng vòi xịt xe chuyên dùng phun sạch bề mặt. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

Đơn vị: 100m2

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31143 | Vệ sinh sơn phản quang phân làn trong mỗi ống hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Xà phòng | kg | 1,75 |
| | | Cây lau nhà 1,2m | cái | 0,10 |
| | | Bàn chải nhựa | cái | 0,20 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 1,13 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe bồn 6m3-xịt áp lực | ca | 0,052 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,016 |

**DC.31144 Vệ sinh mặt đường BTXM bằng xe quét đường chuyên dùng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc di chuyển phương tiện về vị trí tập kết.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31144 | Vệ sinh mặt đường BTXM bằng phương tiện quét đường chuyên dùng | *Vật liệu*<br>Nước<br>*Máy thi công*<br>Xe quét đường chuyên dụng | <br>m3<br><br>ca | <br>0,004<br><br>0,001 |

**DC.31145 Tưới nước mặt đường BTXM các điểm tránh bằng xe tưới nước chuyên dùng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác.Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc di chuyển phương tiện về vị trí tập kết.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31145 | Tưới nước mặt đường BTXM các điểm tránh xe bằng xe chuyên dùng | *Vật liệu*<br>Nước<br>*Máy thi công*<br>Xe xịt áp lực cao 15m3 | <br>m3<br><br>ca | <br>0,20<br><br>0,005 |

**DC.31146 Tưới nước mặt đường BTXM bằng xe tưới nước chuyên dùng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc di chuyển phương tiện về vị trí tập kết.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31146 | Tưới nước mặt đường BTXM bằng xe tưới nước chuyên dùng | *Vật liệu*<br>Nước<br>*Máy thi công*<br>Xe rửa đường 18m3 | <br>m3<br><br>ca | <br>0,14<br><br>0,002 |

**DC.31151 Thông rãnh thoát nước trong ống hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thông rãnh bằng vòi phun áp lực trên xe xịt nước chuyên dùng.Dùng thủ công bằng tay hốt toàn bộ rác thải bỏ vào bao. Vệ sinh rãnh nước. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31151 | Thông rãnh thoát nước trong ống hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải | cái | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,41 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe xịt áp lực cao 15m3 | ca | 0,136 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,006 |

**DC.31152 Vệ sinh hố ga, hố thăm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Tháo nắp hố ga. Dùng xẻng xúc, nạo sạch phần hố ga. Đưa chất thải vào bao tải. Vệ sinh sạch sẽ bề mặt hố ga. Lắp lại các nắp hố ga. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 hố*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31152 | Vệ sinh hố ga, hố thăm | *Vật liệu* | | |
| | | Túi đựng rác | kg | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,04 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.31160 Vệ sinh lề đường**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông.Dùng chổi rễ quét dọn bề mặt. Thu gom rác thải, chất thải vào bao.Dùng vòi xịt nước chuyên dùng vệ sinh sạch sẽ bề mặt đã vệ sinh.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31160 | Vệ sinh lề đường | *Vật liệu* | | |
| | | Chổi rễ | cái | 0,10 |
| | | Bao tải | cái | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,10 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe bồn 6m3-xịt áp lực | ca | 0,012 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.31170 Nhặt rác hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác.Đi bộ nhặt rác bỏ vào bao tải. Để các bao tải dọc theo lề đường. Tiến hành thu gom các bao đựng rác và về điểm tập kết rác tại quảng trường phía Nam.

*Đơn vị: 01 lượt*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31170 | Nhặt rác hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải | cái | 0,50 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 1,00 |

**DC.31181 Vệ sinh bể lọc xử lý nước thải**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh.Dùng xe bồn chuyên dụng, bao tải vệ sinh bể theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31181 | Vệ sinh bể lọc xử lý nước thải | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải | cái | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 1,22 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe bồn 6m3-xịt áp lực | ca | 0,082 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,017 |

**DC.31182 Vệ sinh bể lọc nước quảng trường Bắc, Nam**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh.Dùng xe bồn chuyên dụng, bao tải vệ sinh bể theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31182 | Vệ sinh bể lọc nước quảng trường Bắc, Nam | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải | cái | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 1,20 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe bồn 6m3-xịt áp lực | ca | 0,103 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,017 |

**DC.31190 Vệ sinh mương cáp (đường bảo dưỡng)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh.Tháo nắp đan mương cáp. Dùng chổi quét sạch bụi bẩn trong mương cáp. Đưa chất thải vào bao tải. Vệ sinh sạch sẽ bề mặt mương cáp. Lắp lại các nắp đan mương cáp. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31190 | Vệ sinh mương cáp (đường bảo dưỡng) | *Vật liệu* | | |
| | | Chổi rễ | cái | 0,1 |
| | | Bao tải | cái | 0,2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 2,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,029 |

**DC.31200 Vệ sinh mặt đường BTXM các điểm tránh xe, ngách ngang thoát hiểm bằng thủ công**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh. Dùng bao tải, chổi vệ sinh mặt đường bê tông xi măng theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31200 | Vệ sinh mặt đường BTXM các điểm tránh xe, ngách ngang thoát hiểm bằng thủ công | *Vật liệu* | | |
| | | Chổi rễ | cái | 0,10 |
| | | Bao tải | cái | 0,25 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,06 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.31210 Vệ sinh biểu tượng hầm phía Bắc, Nam**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh. Lấy nước trên xe chở vật tư dụng cụ. Hòa xà phòng vào nước trong xô dùng thang và dụng cụ có chiều dài loại 2m có gắn bao tải gai hoặc loại tương đương để lau chùi thủ công. Dùng thang đối với vị trí cần vệ sinh trên cao. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 biểu tượng*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31210 | Vệ sinh biểu tượng hầm phía Bắc, Nam | *Vật liệu* | | |
| | | Cây lau nhà 2m | cây | 0,10 |
| | | Xà phòng | kg | 0,15 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,35 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,005 |

**DC.31220 Vệ sinh cửa các ngách thoát hiểm (cửa thép)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến vị trí cần vệ sinh trong hầm. Thực hiện theo quy trình công việc tại từng vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.31220 | Vệ sinh cửa các ngách thoát hiểm (cửa thép) | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải | cái | 0,50 |
| | | Xà phòng | kg | 2,00 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 1,75 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,024 |

## DC.32000 VỆ SINH HỆ THỐNG THIẾT BỊ ITS

### DC.32110 Vệ sinh Bộ chuyển đổi quang cho VMS

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng chổi panxo quét sạch bụi các chỗ đầu nối cắm dây. Dùng bình xịt hơi bóp tay thổi bụi bên trong thiết bị thông qua chỗ thoát nhiệt cho thiết bị. Dùng máy hút bụi vệ sinh thiết bị và tủ. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32110 | Vệ sinh Bộ chuyển đổi quang cho VMS | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Bông công nghiệp | kg | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,05 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | Ca | 0,004 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

### DC.32121 Vệ sinh đồng hồ chủ

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc.Vệ sinh đồng hồ chủ theo quy trình công việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32121 | Vệ sinh Đồng hồ chủ | *Vật liệu* | | |
| | | Bông công nghiệp | kg | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,02 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,010 |

### DC.32122 Vệ sinh ăng ten GPS

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ; di chuyển đến nơi làm việc.Dùng chổi panxô vệ sinh bề mặt anten, kiểm tra các liên kết giữa giàn anten GPS và

cột. Vệ sinh các tiếp điểm giữa giàn anten và dây anten.Kiểm tra định vị GPS. Điều chỉnh hướng anten nếu cần thiết.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32122 | Vệ sinh Ăng ten GPS | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,06 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32123 Vệ sinh ăngten Yagi, ăngten Diamond, ăngten đế từ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, đăn ký phiếu công tác. Di chuyển đến nơi làm việc. Phần luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Vệ sinh bề mặt anten và các tiếp điểm đấu nối. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32123 | Vệ sinh Ăngten Yagi, Ăngten Diamond, Ăngten đế từ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,010 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,0004 |

**DC.32130 Vệ sinh màn hình tấm lớn (60 inch)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, nước xịt kính, chổi panxo, máy hút bụi vệ sinh màn hình và giá đỡ màn hình theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32130 | Vệ sinh Màn hình tấm lớn (60 inch) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,04 |
| | | Cồn | lít | 0,04 |
| | | Nước xịt kính | lít | 0,02 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,07 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,005 |

**DC.32140 Vệ sinh máy tính Server**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Vệ sinh máy tính server theo quy trình công việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32140 | Vệ sinh Máy tính Server | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,05 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,006 |

**DC.32150 Vệ sinh máy tính vận hành**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc.Vệ sinh máy tính vận hành theo quy trình công việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32150 | Vệ sinh Máy tính vận hành | *Vật liệu* | | |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | Bông công nghiệp | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,10 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,007 |

**DC.32160 Vệ sinh tủ thiết bị**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng máy hút bụi hút bụi bên trong và ngoài tủ. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32160 | Vệ sinh Tủ thiết bị | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,06 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,004 |

**DC.32170 Vệ sinh cột tự đứng CCTV và móng cột**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Dùng xe nâng nâng hạ người, vật tư đến các vị trí cần vệ sinh. Dùng giẻ lau, dung dịch RP7 vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 cột*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32170 | Vệ sinh cột tự đứng CCTV và móng cột | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Dung dịch RP7 | lít | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,18 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,059 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |

**DC.32180 Vệ sinh Camera loại PTZ, FC**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Nâng người, vật tư, dụng cụ đến vị trí cần vệ sinh. Dùng giẻ lau, nước xịt kính, cồn, xà phòng vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32180 | Vệ sinh Camera Loại PTZ, FC | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Nước xịt kính | lít | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | Xà phòng | kg | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,13 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,044 |

**DC.32190 Vệ sinh bộ chuyển đổi quang**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32190 | Vệ sinh Bộ chuyển đổi quang | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,0004 |

**DC.32200 Vệ sinh đèn tín hiệu tĩnh**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32200 | Vệ sinh đèn tín hiệu tĩnh | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,0005 |

**DC.32210 Vệ sinh điện thoại IP**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc.Kiểm tra tình trạng bên ngoài và thử tín hiệu điện thoại.Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thử tín hiệu điện thoại. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32210 | Vệ sinh Điện thoại IP | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,02 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32220 Vệ sinh Tổng đài IP**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo, máy hút bụi thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32220 | Vệ sinh Tổng đài IP | *Vật liệu* | | |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,06 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,010 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32230 Vệ sinh Khung giá và bảng VMS**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông.Mở tủ điều khiển. Tắt nguồn điện cung cấp cho VMS.Nâng người, vật tư, dụng cụ đến vị trí cần vệ sinh. Vệ sinh khung giá và bảng VMS theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Đóng lại nguồn điện. Theo dõi trạng thái hoạt động của bảng. Liên lạc về TMC để kiểm tra tình trạng hoạt động của VMS. Đóng lại tủ điều khiển của biển báo điện tử. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32230 | Vệ sinh Khung giá và bảng VMS | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,15 |
| | | Xà phòng | Kg | 0,10 |
| | | Bông công nghiệp | Kg | 0,02 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 1,70 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,567 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,024 |

**DC.32240 Vệ sinh hộp nối dây quang ODF**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, máy hút bụi thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32240 | Vệ sinh hộp nối dây quang ODF | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,07 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32250 Vệ sinh Thiết bị điều khiển FM/PA**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo, máy hút bụi thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32250 | Vệ sinh Thiết bị điều khiển FM/PA | *Vật liệu* | | |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,04 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,006 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32260 Vệ sinh cáp phát sóng radio**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm. Vệ sinh bề mặt cáp anten, các bộ đấu nối giữa cáp tín hiệu và cáp anten. Vệ sinh các bộ đấu nối. Kiểm tra móc định vị treo cáp. Kiểm tra tín hiệu sóng Radio trong hầm. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100md*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32260 | Vệ sinh cáp phát sóng radio | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Xà phòng | kg | 0,10 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,77 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe nâng sàn (tự hành), xe điện-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,257 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,011 |

**DC.32270 Vệ sinh loa phóng thanh**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc.Phân luồng, điều tiết đảm bảo giao thông. Nâng người, vật tư đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tín hiệu âm thanh trong hầm.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32270 | Vệ sinh loa phóng thanh | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Xà phòng | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 1 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,11 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,035 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32280 Vệ sinh thiết bị phát sóng di động**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc.Phần luồng, điều tiết đảm bảo giao thông. Nâng người, vật tư đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32280 | Vệ sinh thiết bị phát sóng di động | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,09 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,031 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32290 Vệ sinh tổng đài 24 điện thoại**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo, máy hút bụi thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32290 | Vệ sinh Tổng đài 24 điện thoại | *Vật liệu* | | |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,07 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,033 |

**DC.32300 Vệ sinh đầu ghi 16 kênh kèm 2TB HDD**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ..

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32300 | Vệ sinh đầu ghi 16 kênh kèm 2TB HDD | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,02 |

**DC.32310 Vệ sinh Ắc quy dự phòng 100A-12V**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Phần luồng, điều tiết đảm bảo giao thông. Nâng người, vật tư đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32310 | Vệ sinh Ắc quy dự phòng 100A-12V | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,09 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,031 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32320 Vệ sinh máy bộ đàm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Sử dụng ghổi panxo và giẻ lau vệ sinh thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32320 | Vệ sinh máy bộ đàm | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,001 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,001 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,01 |

**DC.32330 Vệ sinh Trạm lặp**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phần luồng, điều tiết đảm bảo giao thông. Nâng người đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 trạm*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32330 | Vệ sinh trạm lặp | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,09 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,031 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32341 Vệ sinh cảm biến phát hiện xe quá khổ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phần luồng, điều tiết đảm bảo giao thông. Nâng người đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32341 | Vệ sinh cảm biến phát hiện xe quá khổ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,50 |
| | | Cồn | lít | 0,20 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,028 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32342 Vệ sinh thiết bị phát hiện mưa**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32342 | Vệ sinh Thiết bị phát hiện mưa | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,02 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,06 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.32350 Vệ sinh cần chắn barrier có động cơ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau vệ sinh sạch bụi cho cần chắn.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32350 | Vệ sinh cần chắn Barriercó động cơ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,02 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,0003 |

**DC.32360 Vệ sinh cột tín hiệu giao thông (bao gồm đèn cảnh báo)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau vệ sinh sạch bụi bám trên bề mặt thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 cột*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.32360 | Vệ sinh cột tín hiệu giao thông (bao gồm đèn cảnh báo) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,0005 |

## DC.33000 VỆ SINH HỆ THỐNG THIẾT BỊ THÔNG GIÓ

### DC.33110 Vệ sinh Tủ thông gió

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc.Mở tủ điều khiển. Tắt nguồn điện cung cấp. Dùng giẻ lau, cồn, chổi panxo, máy hút bụi thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Bật nguồn điện cung cấp.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.33110 | Vệ sinh Tủ thông gió | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,35 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,10 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,22 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,016 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,003 |

### DC.33120 Vệ sinh Bộ cảm biến đo tốc độ và hướng gió

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc.Tắt nguồn điện cung cấp cho thiết bị. Dùng giẻ lau, xà phòng, cồn, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Bật nguồn điện cung cấp cho thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.33120 | Vệ sinh Bộ cảm biến đo tốc độ và hướng gió | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,20 |
| | | Xà phòng | Kg | 0,07 |
| | | Cồn | Lít | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.33130. Vệ sinh Quạt phản lực**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phần luồng đảm bảo an toàn giao thông. Nâng người đến vị trí thích hợp để làm việc. Thực hiện vệ sinh cánh quạt, động cơ quạt, thân quạt và khung sàn bệ đỡ quạt theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 quạt*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.33130 | Vệ sinh quạt phản lực | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,00 |
| | | Xà phòng | kg | 0,80 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 3,38 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,047 |
| | | Máy nén khí-công suất 2,5 HP | ca | 0,020 |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,242 |
| | | Xe nâng sàn (tự hành), xe điện-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,242 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,091 |

**DC.34000 VỆ SINH HỆ THỐNG THIẾT BỊ ĐIỆN**

**DC.34110 Phát quang hành lang tuyến 110kV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Chặt cây, phát quang bụi rậm, vận chuyển cây ra khỏi phạm vi tuyến. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34110 | Phát quang hành lang tuyến 110kV | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,59 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,008 |

**DC.34120 Vệ sinh máy biến áp TD 22/0,4kV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34120 | Vệ sinh máy biến áp TD 22/0,4kV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,50 |
| | | Cồn | lít | 0,35 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,46 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,006 |

**DC.34130 Vệ sinh máy biến áp T2 25 MVA 115 ± 9 x 1.78%/ 23kV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, cồn, máy hút bụi thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34130 | Vệ sinh máy biến áp T2 25 MVA 115 ± 9 x 1.78%/ 23kV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,20 |
| | | Cồn | lít | 1,00 |
| | | Chổi đót | cái | 0,50 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 1,83 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,279 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,025 |

**DC.34140 Vệ sinh ngăn lộ 110/22kV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, máy hút bụi thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 ngăn*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34140 | Vệ sinh ngăn lộ 110/22kV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,15 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,010 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |

**DC.34150 Vệ sinh sứ, đường dây 110kV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:01 cục*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34150 | Vệ sinh sứ, đường dây 110kV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.34161 Vệ sinh tủ thiết bị thông tin của trạm biến áp 110kV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, cồn, máy hút bụi thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34161 | Vệ sinh tủ thiết bị thông tin của trạm biến áp 110kV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,21 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,032 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,003 |

**DC.34162 Vệ sinh tủ chiếu sáng 3 pha 50A và phụ kiện**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc.Dùng giẻ lau, chổi panxo, cồn, máy hút bụi thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34162 | Vệ sinh tủ chiếu sáng 3 pha 50A và phụ kiện | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,07 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,012 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.34170 Vệ sinh Bình ắc quy tại trạm biến áp**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 36 bình*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34170 | Vệ sinh bình ắc quy trạm 110kV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,02 |
| | | Chổi panxo | kg | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,04 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.34180 Vệ sinh đèn báo tín hiệu**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, máy hút bụi thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34180 | Vệ sinh đèn báo tín hiệu | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,016 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.34191 Vệ sinh thang cáp trong hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông.Nâng người đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng thực hiện vệ sinh thang cáp trong hầm theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34191 | Vệ sinh thang cáp trong hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,33 |
| | | Xà phòng | kg | 0,67 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 2,36 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe nâng sàn (tự hành), xe điện-chiều cao nâng đến 14m | Ca | 0,787 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,033 |

**DC.34192 Vệ sinh thang cáp**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng thực hiện vệ sinh thang cáp theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ **.**

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34191 | Vệ sinh thang cáp | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,29 |
| | | Xà phòng | kg | 0,14 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 1,27 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,018 |

**DC.34201 Vệ sinh Bộ lưu điện UPS Đèn**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông. Nâng người đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, cồn thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34201 | Vệ sinh bộ lưu điện UPS Đèn | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,15 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,08 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 0,14 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | Ca | 0,010 |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | Ca | 0,046 |

**DC.34202 Vệ sinh Bộ lưu điện UPS 16kw**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, cồn thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34202 | Vệ sinh Bộ lưu điện UPS 16kw | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | Ca | 0,008 |

**DC.34210 Vệ sinh cảm biến đo độ chói**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông. Nâng người đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, cồn thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34210 | Vệ sinh cảm biến đo độ chói | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,09 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,029 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.34220 Vệ sinh máy phát điện 3 pha 0.4 kV có công suất từ 136-800kVA**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác.Kiểm tra và vệ sinh hút bụi bên ngoài: Vỏ máy động cơ điện, động cơ diezel, hệ thống tủ điều khiển, hệ thống làm mát bằng nước và bằng khí, hệ thống bôi trơn, ắc quy, hệ thống truyền động, thùng dầu, thiết bị phụ trợ. Vận hành và kiểm tra máy trong thời gian 10 phút, mang tải 25% công suất. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34220 | Vệ sinh máy phát điện 3 pha 0.4 kV có công suất từ 136-800kVA | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,30 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | Ca | 0,067 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,004 |

**DC.34230 Vệ sinh máy biến áp MBA khô 22/0,4kV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra nhiệt độ vận hành của máy biến áp. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34230 | Vệ sinh máy biến áp MBA khô 22/0,4kV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,5 |
| | | Cồn | lít | 0,3 |
| | | Xà phòng | kg | 0,1 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,30 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,017 |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,004 |

**DC.34240 Vệ sinh tủ điều khiển SCADA**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, máy hút bụi thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34240 | Vệ sinh tủ điều khiển SCADA | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,25 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,020 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,003 |

**DC.34250 Vệ sinh quạt thông phòng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34250 | Vệ sinh quạt thông phòng | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,05 |

**DC.34310 Vệ sinh tấm pin năng lượng mặt trời**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, nước xịt kính, cồn, máy hút bụi thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tấm*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34310 | Vệ sinh tấm pin năng lượng mặt trời | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,02 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Nước xịt kính | lít | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,002 |

**DC.34320 Vệ sinh bộ smart inverter 25.8kW**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, máy hút bụi thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34320 | Vệ sinh bộ smart inverter 25.8kW | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,004 |

**DC.34330 Vệ sinh tủ điều khiển Hệ thống pin năng lượng mặt trời**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, máy hút bụi thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.34330 | Vệ sinh tủ điều khiển hệ thống pin năng lượng mặt trời | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,002 |

**DC.35000 HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA**

**DC.35110 Vệ sinh dàn nóng máy điều hòa trung tâm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến vị trí thực hiện công việc. Tắt nguồn, treo bảng cấm đóng điện. Dùng giẻ lau, chổi panxo thực hiện vệ sinh dàn nóng theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu bảng cấm đóng điện, bật nguồn cung cấp. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.35110 | Vệ sinh dàn nóng máy điều hòa trung tâm | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,13 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,006 |

**DC.35120 Vệ sinh điều hòa chính xác**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến vị trí thực hiện công việc. Tắt nguồn, treo bảng cấm đóng điện. Dùng giẻ lau, chổi panxo thực hiện vệ sinh dàn nóng và dàn lạnh theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu bảng cấm đóng điện, bật nguồn cung cấp. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.35120 | Vệ sinh điều hòa chính xác | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,20 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,02 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,40 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,050 |

**DC.35130 Vệ sinh máy điều hòa 2 cục**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến vị trí thực hiện công việc. Tắt nguồn, treo bảng cấm đóng điện. Thực hiện vệ sinh dàn nóng và dàn lạnh theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu bảng cấm đóng điện, bật nguồn cung cấp. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.35130 | Vệ sinh máy điều hòa 2 cục | *Vật liệu* | | |
| | | Xà phòng | kg | 0,18 |
| | | Giẻ lau | kg | 0,18 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,52 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | Ca | 0,027 |

**DC.36000 HỆ THỐNG PCCC TRONG HẦM**

**DC.36110 Vệ sinh Tủ tín hiệu báo cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc.Dùng giẻ lau, xà phòng, cồn, chổi panxo hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.36110 | Vệ sinh Tủ tín hiệu báo cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,06 |
| | | Xà phòng | kg | 0,02 |
| | | Cồn | lít | 0,06 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,09 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.36121 Vệ sinh điện thoại SOS**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng, chổi panxo, máy sấy thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thử tín hiệu điện thoại.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.36121 | Vệ sinh Điện thoại SOS | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,02 |
| | | Xà phòng | kg | 0,05 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,04 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |
| | | Máy sấy-công suất 1800W | ca | 0,008 |

**DC.36122 Vệ sinh biển chỉ dẫn sơ tán**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng, chổi panxô thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.36122 | Vệ sinh biển chỉ dẫnsơ tán | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Xà phòng | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.36123 Vệ sinh thiết bị đầu cuối hệ thống báo cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, bình xịt hơi bóp tay, máy sấy thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.36123 | Vệ sinh thiết bị đầu cuối hệ thống báo cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,05 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |
| | | Máy sấy-công suất 1800W | ca | 0,006 |

**DC.36130 Vệ sinh cảm biến đo mực nước**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, giấy nhám thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.36130 | Vệ sinh cảm biến đo mực nước | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Giấy nhám | tờ | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,03 |

**DC.36140 Vệ sinh hộc an toàn bao gồm: bình chữa cháy, vòi lấy nước chữa cháy, vòi foam và bình foam**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, giấy nhám, bàn chải nhựa thực hiện vệ sinh các thiết bị bình chữa cháy, vòi lấy nước chữa cháy, vòi foam và bình foam theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.36140 | Vệ sinh hộc an toàn bao gồm bình chữa cháy, vòi lấy nước chữa cháy, vòi foam và bình foam | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Giấy nhám | tờ | 0,30 |
| | | Bàn chải nhựa | cái | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,17 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |

**DC.36150 Vệ sinh cáp quang dò nhiệt**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm. Nâng người đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, dung dịch RP7 thực hiện vệ sinh cáp quang theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.36150 | Vệ sinh Cáp quang dò nhiệt | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,42 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Dung dịch RP7 | lít | 0,13 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,76 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe nâng sàn (tự hành), xe điện-chiều cao nâng đến 14m | Ca | 0,255 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,011 |

## DC.37000 HỆ THỐNG BÁO CHÁY CÁC KHỐI PHỤ TRỢ

### DC.37110 Vệ sinh tủ điều khiển cáp quang

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, di chuyển đến nơi làm việc.Tắt nguồn điện cung cấp. Dùng máy hút bụi thiết bị trong tủ. Dùng giẻ lau, chổi panxô, cồn vệ sinh bên trong, bên ngoài tủ. Bật nguồn điện cung cấp. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.37110 | Vệ sinh Tủ điều khiển cáp quang | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,03 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,05 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,010 |

### DC.37120 Vệ sinh máy tính trạm và màn hình LCD 19

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, di chuyển đến nơi làm việc.Vệ sinh lưới lọc bụi của máy tính. Dùng máy hút bụi để hút bụi bên trong máy tính. Dùng giẻ lau thấm cồn và chổi panxô vệ sinh lại bên ngoài máy tính và màn hình. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.37120 | Vệ sinh máy tính trạm và màn hình LCD 19 | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,04 |
| | | Cồn | lít | 0,04 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Nước xịt kính | lít | 0,02 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,05 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | Ca | 0,005 |

**DC.37130 Vệ sinh thiết bị điều khiển báo cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.37130 | Vệ sinh thiết bị điều khiển báo cháy | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4,0/7 | <br>Kg<br><br>công | <br>0,01<br><br>0,05 |

**DC.37140 Vệ sinh đầu báo khói, nhiệt**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng thực hiện vệ sinh bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.37140 | Vệ sinh đầu báo khói, nhiệt | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Bông công nghiệp<br>Nước xịt kính<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,5/7 | <br>kg<br>kg<br>lít<br><br>công | <br>0,05<br>0,01<br>0,10<br><br>0,09 |

**DC.37150 Vệ sinh bình ắc quy 12 Vdc - 7 Ah**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 36 bình*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.37150 | Vệ sinh Bình ắc quy 12 Vdc - 7 Ah | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Chổi panxo<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4,0/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | <br>kg<br>cái<br><br>công<br><br>Ca | <br>0,10<br>0,01<br><br>0,04<br><br>0,001 |

**DC.37160 Vệ sinh bình chữa cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng thực hiện vệ sinh thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bình*

| Mã hiệu | Công tácbảo trì | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.37160 | Vệ sinh<br>Bình chữa cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,02 |
| | | Xà phòng | kg | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,02 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |

# CHƯƠNG V
# CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG THƯỜNG XUYÊN

## DC.41000 PHẦN KẾT CẤU

### DC.41110 Bảo dưỡng kết cấu vỏ hầm

*Thành phần công việc:* Làm sạch và thông tất cả các hệ thống thoát nước.Quét bỏ các mảnh vụn ở các khe co giãn.Lấp đầy chất bịt kín các mối nối bị hở.Vệ sinh các chỗ hốc ngách bị bẩn.

*Đơn vị:100 m2*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41110 | Bảo dưỡng kết cấu vỏ hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Chất điền kín | m3/m | 0,0057 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,13 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,125 |

### DC.41120 Bảo dưỡng kết cấu cửa hầm ngang (cửa thoát hiểm)

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Vệ sinh sạch sẽ lớp bụi, mỡ cũ bám trên thanh ray, puly và dây cáp đóng cửa. Bôi mỡ vào thanh ray, puly và dây cáp đóng cửa. Kiểm tra đối trọng, đóng, mở cửa bằng tay nhẹ nhàng. Vệ sinh sạch phần rãnh dưới cánh cửa.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m2*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41120 | Bảo dưỡng kết cấu cửa hầm ngang (cửa thoát hiểm) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,97 |
| | | Xà phòng | kg | 0,19 |
| | | Dầu diesel | lít | 0,19 |
| | | Mỡ | kg | 1,18 |
| | | Dung dịch RP7 | lít | 0,98 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 1,97 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,027 |

**DC.41130 Bảo dưỡng thành hầm phần ốp gạch**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông.Vệ sinh bề mặt thành hầm, tháo dỡ gạch hư hỏng, thực hiện ốp gạch mới theo quy trình công việc tại vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 m2*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41130 | Bảo dưỡng thành hầm phần ốp gạch | *Vật liệu* | | |
| | | Gạch ốp 30x30 | m2 | 1,00 |
| | | Vữa | m3 | 0,013 |
| | | Vật liệu khác | % | 1 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,29 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,004 |

**DC.41140 Bảo dưỡng hệ thống thoát nước trong hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Thực hiện bảo trì hệ thống thoát nước trong hầm theo quy trình công việc tại vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41140 | Bảo dưỡng hệ thống thoát nước trong hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Bao tải | cái | 0,05 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,33 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,005 |

**DC.41150 Bảo dưỡng Đường bộ hành an toàn, lan can, các bậc thang**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Thực hiện bảo trì đường bộ hành an toàn, lan can, các bậc thang theo quy trình công việc tại vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41150 | Bảo dưỡngđường bộ hành an toàn, lan can, các bậc thang | *Vật liệu*<br>Dung dịch RP7<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,0/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | <br>lít<br><br>công<br><br>Ca | <br>0,08<br><br>0,14<br><br>0,002 |

**DC.41160 Thay thế đinh phản quang**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Tiến hành khoan bê tông tại vị trí cần thay thế, lắp đặt đinh phản quang mới theo quy trình công việc tại vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 đinh*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41160 | Thay thế đinh phản quang | *Vật liệu*<br>Đinh phản quang<br>Keo<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,0/7<br>*Máy thi công*<br>Xe 16 chỗ | <br>đinh<br>kg<br>%<br><br>công<br><br>Ca | <br>1<br>0,1<br>1<br><br>0,04<br><br>0,001 |

**DC.41170 Thay thế mắt phản quang**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông.Tháo dỡ mắt phản quang hư hỏng, lắp đặt mắt phản quang mới theo quy trình công việc tại vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 mắt*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41170 | Thay thế mắt phản quang | *Vật liệu* | | |
| | | Mắt phản quang | mắt | 1 |
| | | Vật liệu khác | % | 0,5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,04 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |

**DC.41180 Sơn phản quang phân làn trong mỗi ống hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc; Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Vệ sinh sạch sẽ, sơn kẻ đúng yêu cầu kỹ thuật. Trông giữ, bảo quản vạch sơn khô. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 m2*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41180 | Sơn phản quang phân làn trong mỗi ống hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Sơn kẻ đường | kg | 0,788 |
| | | Vật liệu khác | % | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,5/7 | công | 0,17 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |
| | | Máy phun sơn 400m2/h | ca | 0,022 |
| | | Máy nén khí động cơ diesel-công suất 745 m3/h | ca | 0,010 |

**DC.41190 Bảo dưỡng khe co giãn mặt đường bê tông xi măng**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc; Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Thực hiện bảo trì khe co giãn mặt đường bê tông xi măng theo quy trình công việc tại vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 m*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.41190 | Bảo dưỡng khe co giãn mặt đường bê tông xi măng | *Vật liệu*<br>Matit<br>*Nhân công*<br>Công nhân 3,5/7<br>*Máy thi công*<br>Máy nén khí-công suất 2,5 HP | <br>m3<br><br>công<br><br>ca | <br>0,0057<br><br>0,396<br><br>0,036 |

**DC.42000 BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THIẾT BỊ ITS**

**DC.42110 Bảo dưỡng tủ đĩa**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Dùng giẻ lau, cồn, máy hút bụi thực hiện bảo trì bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42110 | Bảo dưỡng tủ đĩa | *Vật liệu*<br>Giẻ lau<br>Cồn<br>Vật liệu khác<br>*Nhân công*<br>Công nhân 4,0/7<br>*Máy thi công*<br>Máy hút bụi-công suất 1800W<br>Xe 16 chỗ | <br>Kg<br>lít<br>%<br><br>công<br><br>ca<br>ca | <br>0,10<br>0,12<br>2<br><br>0,11<br><br>0,005<br>0,002 |

**DC.42121 Bảo dưỡng Camera loại FC, PTZ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Điều khiển thiết bị nâng hạ đưa người, vật tư đến chiều cao thích hợp. Dùng giẻ lau, bông, xà phòng, nước xịt kính, cồn, keo silicon thực hiện bảo trì bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu

cầu kỹ thuật. Kiểm tra hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42121 | Bảo dưỡng Camera loại FC, PTZ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,16 |
| | | Bông công nghiệp | Kg | 0,02 |
| | | Xà phòng | Kg | 0,01 |
| | | Nước xịt kính | lít | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,15 |
| | | Keo Silicon | kg | 0,02 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,33 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | Ca | 0,110 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,005 |

**DC.42122 Bảo dưỡng Camera IP 3M dạng dome ngoài trời**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc; Dùng giẻ lau, xà phòng, nước xịt kính, cồn thực hiện bảo trì bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42122 | Bảo dưỡng Camera IP 3M dạng dome ngoài trời | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Xà phòng | kg | 0,05 |
| | | Nước xịt kính | lít | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,05 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,22 |

**DC.42130 Bảo dưỡng cột tự đứng CCTV và móng cột**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Điều khiển thiết bị nâng hạ đưa người, vật tư, dụng cụ đến chiều cao thích hợp. Thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 cột*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42130 | Bảo dưỡng cột tự đứng CCTV và móng cột | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Dung dịch RP7 | lít | 0,02 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,18 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,058 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |

**DC.42140 Bảo dưỡng thiết bị bảo vệ chống sét**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc;Thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42140 | Bảo dưỡng Thiết bị bảo vệ chống sét | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,15 |
| | | Xà phòng | kg | 0,10 |
| | | Bông công nghiệp | kg | 0,27 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,07 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.42150 Bảo dưỡng khung giá và bảng VMS**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Điều khiển thiết bị nâng hạ đưa người, vật tư, dụng cụ đến chiều cao thích hợp. Thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42150 | Bảo dưỡng Khung giá và bảng VMS | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,50 |
| | | Bông công nghiệp | kg | 0,30 |
| | | Xà phòng | kg | 0,23 |
| | | Nước xịt kính | lít | 0,35 |
| | | Cồn | lít | 0,17 |
| | | Keo Silicon | kg | 0,54 |
| | | Dung dịch RP7 | kg | 0,02 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,60 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 6,07 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,084 |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 2,022 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,325 |

**DC.42160 Bảo dưỡng bộ điều khiển**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42160 | Bảo dưỡng Bộ điều khiển | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,008 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,0004 |

**DC.42170 Bảo dưỡng Ăngten thu sóng FM**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc; Thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra chất lượng sóng raido trên các kênh AM, FM. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42170 | Bảo dưỡng Ăngten thu sóng FM | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |

**DC.42180 Bảo dưỡng cáp phát sóng di động**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, di chuyển đến địa điểm thực hiện công việc.Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Điều khiển thiết bị nâng hạ đưa người, vật tư, dụng cụ đến chiều cao thích hợp. Dùng giẻ lau, dung dịch RP7, cồn thực hiện bảo trì cáp, các bộ đấu nối theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra tín hiệu sóng radio trong hầm. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42180 | Bảo dưỡng Cáp phát sóng di động | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,40 |
| | | Dung dịch RP7 | lít | 0,03 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 1,02 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe nâng sàn (tự hành), xe điện-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,340 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,014 |

**DC.42190 Bảo dưỡng thiết bị thu, điều khiển FM/PA**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42190 | Bảo dưỡng Thiết bị thu, điều khiển FM/PA | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,10 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,021 |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |

**DC.42200 Bảo dưỡng Ethernet Switch (L2-SW)**

*Thành phần công việc:*Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42200 | Bảo dưỡng Ethernet Switch (L2-SW) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,12 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,004 |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,002 |

**DC.42210 Bảo dưỡngbộ điều khiển phát thanh**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42210 | Bảo dưỡng bộ điều khiển phát thanh | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,12 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,013 |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,002 |

**DC.42220 Bảo dưỡng loa phóng thanh**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 1 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42220 | Bảo dưỡngloa phóng thanh | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,05 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Dung dịch RP7 | kg | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,24 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,003 |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | Ca | 0,079 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | Ca | 0,006 |

**DC.42230 Bảo dưỡng bộ cấp nguồn 48V**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc.Dùng giẻ lau, cồn, bình xịt hơi bóp tay, mỡ bôi trơn, chổi panxo tiến hành bảo trì bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42230 | Bảo dưỡng bộ cấp nguồn 48V | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,05 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Mỡ bôi trơn | kg | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,22 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,010 |

**DC.42240 Bảo dưỡng thiết bị RU**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc.Phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công trong hầm. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tín hiệu sóng di động trong hầm. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42240 | Bảo dưỡng thiết bị RU | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,07 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Dung dịch RP7 | kg | 0,02 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,17 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,057 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,008 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |

**DC.42250 Bảo dưỡng hộp nối dây quang các loại**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42250 | Bảo dưỡnghộp nối dây quang các loại | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,11 |
| | | Cồn | lít | 0,02 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,004 |

**DC.42260 Bảo dưỡng bộ chia tín hiệu các loại**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42260 | Bảo dưỡngbộ chia tín hiệu các loại | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,02 |

**DC.42270 Bảo dưỡng cần chắn barrier có động cơ 4m**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng, mỡ bôi trơn thực hiện bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42270 | Bảo dưỡng cần chắn Barrier có động cơ 4m | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,46 |
| | | Xà phòng | kg | 0,09 |
| | | Mỡ bôi trơn | kg | 0,18 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,40 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,006 |

**DC.42280 Bảo dưỡng cột tín hiệu giao thông (bao gồm đèn cảnh báo)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 cột*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42280 | Cột tín hiệu giao thông (bao gồm đèn cảnh báo) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,10 |
| | | Xà phòng | Kg | 0,10 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,07 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |

**DC.42300 Bảo dưỡng phiến đấu dây 10P**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42300 | Bảo dưỡng phiến đấu dây 10P | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,03 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,006 |

**DC.42310 Bảo dưỡng tổng đài 24 điện thoại**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, bình xịt hơi bóp tay thực hiện bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42310 | Bảo dưỡng tổng đài 24 điện thoại | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,12 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,021 |
| | | Máy sấy-công suất 1800W | ca | 0,009 |

**DC.42320 Bảo dưỡng thiết bị mạng: Router, Switch**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42320 | Bảo dưỡngthiết bị mạng: Router, Switch | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,07 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,06 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,008 |

**DC.42330 Bảo dưỡng đầu ghi**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, bình xịt hơi bóp tay thực hiện bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42330 | Bảo dưỡng đầu ghi | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,12 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,06 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,022 |
| | | Máy sấy-công suất 1800W | ca | 0,006 |

**DC.42340 Bảo dưỡng nút nhấn**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 nút*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42340 | Bảo dưỡng nút nhấn | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Cồn | lít | 0,05 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,04 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy sấy-công suất 1800W | ca | 0,007 |

**DC.42350 Bảo dưỡng máy bộ đàm số cầm tay XiR P6600 UHF**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay thực hiện bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42350 | Bảo dưỡng máy bộ đàm số cầm tay XiR P6600 UHF | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,04 |

**DC.42360 Bảo dưỡng đầu báo lửa**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, chổi panxo thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42360 | Bảo dưỡngđầu báo lửa | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.42370 Bảo dưỡng cảm biến phát hiện xe quá khổ**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Dùng giẻ lau, cồn thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.42370 | Bảo dưỡng cảm biếnphát hiện xe quá khổ | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,25 |
| | | Cồn | lít | 0,25 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,09 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,046 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

## DC.43000 BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG GIÓ

### DC.43110 Bảo dưỡng quạt phản lực

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư, phương tiện, di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông.Thực hiện tắt quạt, treo bảng cấm đóng điện cung cấp cho quạt. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Thực hiện bảo dưỡng cánh quạt, động cơ quạt, thân quạt, khung đỡ quạt theo quy trình đảm bảo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 quạt*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.43110 | Bảo dưỡngquạt phản lực | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,50 |
| | | Xà phòng | kg | 1,10 |
| | | Cồn | lít | 0,07 |
| | | Băng keo cách điện | cuộn | 0,5 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 8,68 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,121 |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | Ca | 0,620 |
| | | Xe nâng sàn (tự hành), xe điện-chiều cao nâng đến 14m | Ca | 0,620 |
| | | Máy nén khí-công suất 2,5 HP | Ca | 0,063 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,063 |
| | | Máy khác | % | 2 |

**DC.43120 Bảo dưỡng tủ hệ thống thông gió**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.43120 | Bảo dưỡngtủ hệ thống thông gió | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,35 |
| | | Cồn | lít | 0,09 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,21 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | Ca | 0,033 |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,003 |

**DC.43130 Bảo dưỡng thiết bị đo tốc độ và hướng gió**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn tiến hành bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.43130 | Bảo dưỡngthiết bị đo tốc độ và hướng gió | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cồn | lít | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

## DC.44000 BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐIỆN

### DC.44110 Bảo dưỡng đèn chiếu sáng LED 51W (có và không Ắc quy)

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo giao thông tại vị trí làm việc. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Dùng giẻ lau, xà phòng, cồn, cana đánh bóng tiến hành bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44110 | Bảo dưỡngđèn chiếu sáng GT LED 51W (có và không Ắc quy) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,20 |
| | | Xà phòng | kg | 0,20 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,04 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 2,88 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,958 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,040 |

**DC.44120 Bảo dưỡng Đèn chiếu sáng LED 213W (lối vào hầm Cổ Mã)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo giao thông tại vị trí làm việc. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Dùng giẻ lau, xà phòng, cồn, cana đánh bóng tiến hành bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44120 | Bảo dưỡngđèn chiếu sáng GT LED 213W (lối vào hầm Cổ Mã) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,20 |
| | | Xà phòng | kg | 0,30 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,08 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 3,48 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 1,160 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,048 |

**DC.44130 Bảo dưỡng đèn chiếu sáng LED 459W (lối vào hầm Đèo Cả)**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo giao thông tại vị trí làm việc. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Dùng giẻ lau, xà phòng, cồn, cana đánh bóng tiến hành bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44130 | Bảo dưỡngđèn chiếu sáng GT LED 459W (lối vào hầm Đèo Cả) | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,30 |
| | | Xà phòng | kg | 0,30 |
| | | Cồn | lít | 0,12 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,09 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 4,38 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 1,458 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,061 |

**DC.44140 Bảo dưỡng đèn chiếu sáng LED 150W**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo giao thông tại vị trí làm việc. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Dùng giẻ lau, xà phòng, cồn, cana đánh bóng tiến hành bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44140 | Bảo dưỡngđèn chiếu sáng LED 150W | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,20 |
| | | Xà phòng | kg | 0,20 |
| | | Cồn | lít | 0,90 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,07 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 3,15 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 1,049 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,044 |

**DC.44150 Bảo dưỡng đèn chiếu sáng LED 50W**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo giao thông tại vị trí làm việc. Điều khiển xe chuyên dùng đưa người, vật tư lên độ cao thích hợp. Dùng giẻ lau, xà phòng, cồn, cana đánh bóng tiến hành bảo dưỡng bên trong, bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44150 | Bảo dưỡngđèn chiếu sáng LED 50W | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Xà phòng | kg | 0,18 |
| | | Cồn | lít | 0,06 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,05 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 2,19 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,729 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,030 |

**DC.44160 Bảo dưỡng trụ đèn, cần đèn, bu lông**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng đảm bảo giao thông tại vị trí làm việc. Điều khiển xe chuyên dùng nâng người, vật tư lên độ cao thích hợp. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 trụ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44160 | Bảo dưỡng trụ đèn, cần đèn, bu lông | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,55 |
| | | Xà phòng | kg | 0,14 |
| | | Cồn | lít | 0,09 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 0,31 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe thang nâng (nâng người)-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,105 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,004 |

**DC.44200 Bảo dưỡng đèn báo tín hiệu, Đèn chỉ dẫn**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chổi panxo, cana đánh bóng tiến hành bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44200 | Bảo dưỡngđèn báo tín hiệu, đèn chỉ dẫn | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,20 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,39 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,005 |

**DC.44211 Bảo dưỡng thang cáp trong hầm**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng, đảm bảo giao thông tại vị trí làm việc.Điều khiển xe chuyên dùng nâng người, vật tư, dụng cụ lên độ cao thích hợp. Dùng giẻ lau, xà phòng tiến hành bảo dưỡng thang cáp trong hầm theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44211 | Bảo dưỡngthang cáp trong hầm | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,67 |
| | | Xà phòng | kg | 0,67 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,7/7 | công | 2,85 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe nâng sàn (tự hành), xe điện-chiều cao nâng đến 14m | Ca | 0,949 |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,040 |

**DC.44212 Bảo dưỡngthang cáp**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng tiến hành bảo dưỡng thang cáp theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44212 | Bảo dưỡng thang cáp | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 1,42 |
| | | Xà phòng | Kg | 0,71 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 1,34 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,019 |

**DC.44221 Bảo dưỡng đèn chiếu sáng trong nhà**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cana đánh bóng tiến hành bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44221 | Bảo dưỡngđèn chiếu sáng trong nhà | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,12 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,06 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,58 |

**DC.44222 Bảo dưỡng đèn chiếu sáng sự cố trong nhà**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc.Dùng giẻ lau, xà phòng và cana đánh bóng tiến hành bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44222 | Bảo dưỡngđèn chiếu sáng sự cố, đèn khẩn cấp trong nhà | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Xà phòng | kg | 0,10 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,08 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,27 |

**DC.44230 Bảo dưỡng máy phát điện 3 pha 0.4kV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, đăng ký phiếu công tác. Di chuyển đến nơi làm việc. Kiểm tra và vệ sinh hút bụi bên ngoài: Vỏ máy động cơ điện, động cơ diezel, hệ thống tủ điều khiển, hệ thống làm mát bằng nước và bằng khí, hệ thống bôi trơn, ắc quy, hệ thống truyền động, thùng dầu, thiết bị phụ trợ. Thay dầu bội trơn động cơ, bộ lọc nước, bộ lọc nhiên liệu, bộ lọc dầu bội trơn, bộ lọc dầu bội trơn by-pass, bộ lọc không khí, dầu hỏa để vệ sinh, dung dịch làm mát, mỡ đa năng.Cố định bộ giảm thanh, hiệu chỉnh dây curoa bơm nước làm mát. Chạy kiểm tra máy phát 15 phút ở chế độ không tải. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.44230 | Bảo dưỡng máy phát điện 3 pha 0.4 kV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 4 |
| | | Dầu diesel | lít | 60 |
| | | Dầu BP50 | lít | 167 |
| | | Mỡ chì | kg | 0,01 |
| | | Mỡ đa năng | kg | 0,5 |
| | | Bộ lọc nhớt | cái | 5 |
| | | Bộ lọc nhiên liệu | cái | 2 |
| | | Bộ lọc nước | cái | 2 |
| | | Bộ lọc dầu bôi trơn chuyển tiếp | cái | 2 |
| | | Bộ lọc không khí | cái | 2 |
| | | Dung dịch làm mát có phụ gia | lít | 15 |
| | | Vật liệu khác | % | 5 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 5/7 | công | 6,207 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,285 |
| | | Máy nén khí-công suất 2,5 HP | ca | 0,222 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,033 |

*Ghi chú: Định mức áp dụng cho công tác bảo dưỡng máy sau 250 giờ vận hành.*

**DC.45000 BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA**

**DC.45110 Bảo dưỡng máy điều hòa cục bộ kiểu 2 cục**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng, gas tiến hành bảo trì dàn nóng, dàn lạnh máy điều hòa theo quy

trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.45110 | Bảo dưỡng máy điều hòa cục bộ kiểu 2 cục | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,20 |
| | | Gas | kg | 0,30 |
| | | Xà phòng | kg | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,52 |

**DC.45120 Bảo dưỡng điều hòa chính xác**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng dàn nóng, dàn lạnh máy điều hòa chính xác theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.45120 | Bảo dưỡng điều hòa chính xác | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,68 |
| | | Xà phòng | Kg | 0,66 |
| | | Cồn | lít | 0,16 |
| | | Gas | kg | 1,80 |
| | | Mỡ bôi trơn | kg | 0,02 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,04 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,54 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy bơm nước-công suất 1,8 HP | ca | 0,094 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,048 |
| | | Máy khác | % | 2 |

**DC.45130 Bảo dưỡng dàn nóng máy Điều hòa trung tâm VRV**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng bên trong và bên ngoài dàn nóng máy điều hòa trung tâm theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.45130 | Bảo dưỡng dàn nóng máy điều hòa trung tâm VRV | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,20 |
| | | Xà phòng | Kg | 0,52 |
| | | Cồn | lít | 0,03 |
| | | Gas | kg | 1,30 |
| | | Mỡ bôi trơn | kg | 0,07 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,34 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Máy bơm nước-công suất 1,8 HP | ca | 0,065 |
| | | Máy khác | % | 2 |

**DC.46000 BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

**DC.46110 Bảo dưỡng điện thoại SOS**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, máy sấy tiến hành bảo trì bên trong và bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46110 | Bảo dưỡng điện thoại SOS | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | Kg | 0,05 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,10 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |
| | | Máy sấy-công suất 1800W | ca | 0,008 |

**DC.46121 Bảo dưỡng thiết bị phát hiện cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo tiến hành bảo trì bên trong và bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46121 | Bảo dưỡngthiết bị phát hiện cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,10 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.46122 Bảo dưỡng cáp quang dò nhiệt**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Phân luồng đảm bảo an toàn giao thông. Nâng người đến vị trí thích hợp để làm việc. Dùng giẻ lau, cồn, dung dịch RP7 tiến hành bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46122 | Bảo dưỡng cáp quang dò nhiệt | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,50 |
| | | Dung dịch RP7 | lít | 0,12 |
| | | Cồn | lít | 0,20 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,76 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe nâng sàn (tự hành), xe điện-chiều cao nâng đến 14m | ca | 0,255 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,011 |

**DC.46123 Bảo dưỡng thiết bị đầu cuối hệ thống báo cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, bình xịt hơi bóp tay, chổi panxo tiến hành bảo trì bên trong và bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46123 | Bảo dưỡng thiết bị đầu cuối hệ thống báo cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Bình xịt hơi bóp tay | cái | 0,01 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.46130 Bảo dưỡng đèn chỉ dẫn báo cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng, cana đánh bóng và chổi panxo tiến hành bảo trì bên trong và bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 10 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46130 | Bảo dưỡng đèn chỉ dẫn báo cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,15 |
| | | Xà phòng | kg | 0,10 |
| | | Cana đánh bóng | kg | 0,06 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,04 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,56 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,008 |
| | | Máy sấy-công suất 1800W | ca | 0,063 |

**DC.46141 Bảo dưỡng biển báo điện thoại khẩn cấp**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc.Dùng giẻ lau, xà phòng tiến hành bảo trì bên trong và bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 biển*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46141 | Bảo dưỡng biển báo điện thoại khẩn cấp | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Xà phòng | kg | 0,02 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,10 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.46142 Bảo dưỡng hộc an toàn bao gồm: bình chữa cháy, vòi lấy nước chữa cháy,vòi foam và bình foam**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc.Dùng giẻ lau, xà phòng, chổi panxo tiến hành bảo trì các thiết bị bình chữa cháy, vòi lấy nước chữa cháy, vòi foam và bình foam theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 hộc*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46142 | Bảo dưỡnghộc an toàn bao gồm bình chữa cháy, vòi lấy nước chữa cháy, vòi foam và bình foam | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,55 |
| | | Xà phòng | kg | 0,22 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,04 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,5/7 | công | 0,10 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |

**DC.46150 Bảo dưỡngvan nước**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46150 | Bảo dưỡngvan nước các loại | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,01 |
| | | Sơn kẽm | kg | 0,01 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,07 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |

**DC.46160Bảo dưỡngống thép**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46160 | Bảo dưỡngống thép | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,12 |
| | | Sơn | kg | 0,10 |
| | | Mỡ chì | kg | 0,10 |
| | | Giấy nhám | tờ | 7 |
| | | Bàn chải sắt | cái | 0,15 |
| | | Bàn chải nhựa | cái | 0,15 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3/7 | công | 0,63 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe cẩu 10T | ca | 0,083 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,009 |

**DC.46171 Bảo dưỡngbể cấp nước**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, chất tẩy rửa, bàn chải, chổi panxo tiến hành vệ sinh bể nước và cảm biến đo mực nước theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 100m3*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46171 | Bảo dưỡngbể cấp nước | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,40 |
| | | Chất tẩy rửa | lít | 0,20 |
| | | Bàn chải nhựa | cái | 0,30 |
| | | Bàn chải sắt | cái | 0,15 |
| | | Chổi panxo | cái | 0,15 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4/7 | công | 0,57 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe bồn 6m3-xịt áp lực | ca | 0,094 |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,008 |

**DC.46172 Bảo dưỡngbơm nước**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau tiến hành vệ sinh máy bơm nước theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46172 | Bảo dưỡngbơm nước | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |

**DC.46180 Bảo dưỡngbình chữa cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau tiến hành bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Sắp xếp các bình vào đúng vị trí. Kiểm tra đồng hồ đo áp suất của bình. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bình*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46180 | Bảo dưỡngbình chữa cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,05 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 4,0/7 | công | 0,02 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,001 |

**DC.46190 Bảo dưỡngtủ chữa cháy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng và giấy nhám tiến hành bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ**.**

*Đơn vị: 01 tủ*

| Mã hiệu | Công tácbảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46190 | Bảo dưỡng Tủ chữa cháy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 1,00 |
| | | Xà phòng | kg | 0,90 |
| | | Giấy nhám | tờ | 2 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,14 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,002 |

**DC.46200 Bảo dưỡngtrụ tiếp nước chữa cháy ngoài trời**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, xà phòng tiến hành bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 trụ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46200 | Bảo dưỡngtrụ tiếp nước chữa cháy ngoài trời | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Xà phòng | kg | 0,01 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,26 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,004 |

**DC.46210Bảo dưỡngtủ điều khiển bơm nước**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Dùng giẻ lau, cồn tiến hành bảo trì bên trong và bên ngoài thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:01 tủ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46210 | Bảo dưỡngtủ điều khiển bơm nước | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,35 |
| | | Cồn | lít | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,08 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,001 |
| | | Máy hút bụi-công suất 1800W | ca | 0,013 |

**DC.46220 Bảo dưỡng bộ lọc**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc. Tháo nắp nóc và đáy. Dùng giẻ lau và xà phòng tiến hành bảo trì thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đóng nắp nóc và đáy. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị. Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị:01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46220 | Bảo dưỡngbộ lọc | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,40 |
| | | Xà phòng | kg | 0,40 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,76 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,010 |

**DC.46230 Bảo dưỡngbơm xả nước**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc.Tháo bơm và đưa lên. Siết ốc, kiểm tra bơm. Dùng giẻ sạch lau chùi bơm. Lắp lại máy bơm. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 bộ*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46230 | Bảo dưỡng bơm xả nước | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,11 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | Ca | 0,002 |

**DC.46240 Bảo dưỡngmáy khuấy**

*Thành phần công việc:* Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ. Di chuyển đến nơi làm việc.Tháo vỏ bảo vệ mô tơ. Siết ốc, vệ sinh cánh khuấy. Dùng giẻ sạch lau chùi mô tơ. Lắp lại vỏ mô tơ. Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị.Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ.

*Đơn vị: 01 máy*

| Mã hiệu | Công tác bảo dưỡng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| DC.46240 | Bảo dưỡngmáy khuấy | *Vật liệu* | | |
| | | Giẻ lau | kg | 0,10 |
| | | Vật liệu khác | % | 2 |
| | | *Nhân công* | | |
| | | Công nhân 3,0/7 | công | 0,23 |
| | | *Máy thi công* | | |
| | | Xe 16 chỗ | ca | 0,003 |