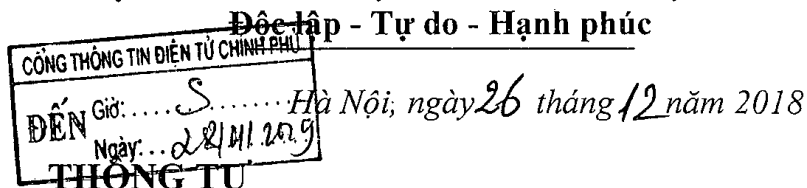


Số: 29 /2018/TT-BTNMT



**Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác thông tin, dữ liệu
khí tượng thủy văn**

Căn cứ Luật lưu trữ số 01/2011/QH13 ngày 11 tháng 11 năm 2011;

Căn cứ Luật khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23 tháng 11 năm 2015;

Căn cứ Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật khí tượng thủy văn;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 11 tháng 02 năm 2019.

Điều 3. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, giải quyết./.

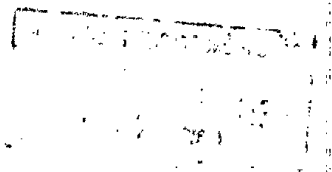
Nơi nhận:

- Văn phòng TW Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL, Bộ Tư pháp;
- Bộ trưởng, các Thủ trưởng Bộ TN&MT;
- Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Công báo; Cổng Thông tin điện tử Chính phủ;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ TN&MT;
- Cổng TTĐT Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KHTC, PC, TCKTTV (200)

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Lê Công Thành



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC THÔNG TIN, DỮ LIỆU
KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 29/2018/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2018
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

PHẦN I
QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức kinh tế - kỹ thuật này quy định mức sử dụng lao động, thiết bị, công cụ, dụng cụ, vật liệu tiêu hao, trang bị bảo hộ cho công tác thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn.

2. Đối tượng áp dụng

Định mức kinh tế - kỹ thuật này áp dụng cho các cơ quan nhà nước, các đơn vị sự nghiệp công lập, tổ chức và cá nhân có liên quan đến thực hiện các hoạt động công tác thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn.

3. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật

- Luật lưu trữ số 01/2011/QH13 ngày 11 tháng 11 năm 2011;
- Luật khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 23 tháng 11 năm 2015;
- Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 17/2013/NĐ-CP ngày 19 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 45/2013/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật lao động về thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi và an toàn lao động, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định cho tiết một số điều của Luật khí tượng thủy văn;

- Nghị định số 117/2016/NĐ-CP ngày 21 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

- Quyết định số 46/2014/QĐ-TTg ngày 15 tháng 8 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai;

- Thông tư số 15/2011/BNV ngày 11 tháng 11 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật Vệ sinh kho tài liệu lưu trữ và vệ sinh tài liệu lưu trữ nền giấy;

- Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 02 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân;

- Thông tư liên tịch số 24/2014/TTLT-BKHHCN-BNV ngày 01 tháng 10 năm 2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Nội vụ Quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ;

- Thông tư số 05/2016/TT-BTNMT ngày 13 tháng 5 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định nội dung quan trắc khí tượng thủy văn đối với trạm thuộc mạng lưới trạm khí tượng thủy văn quốc gia;

- Thông tư số 06/2016/TT-BTNMT ngày 16 tháng 5 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về loại bản tin và thời hạn dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn;

- Thông tư số 04/2017/TT-BTNMT ngày 03 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành tài nguyên và môi trường;

- Thông tư số 32/2017/TT-BTNMT ngày 29 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật thu nhận, bảo quản, lưu trữ và khai thác tài liệu khí tượng thủy văn;

- Thông tư số 40/2017/TT-BTNMT ngày 23 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật chuẩn bộ dữ liệu về

quan trắc, điều tra, khảo sát khí tượng thủy văn, hải văn, môi trường không khí và nước;

- Thông tư 45/2018/TT-BTC ngày 07 tháng 5 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Tài chính Hướng dẫn chế độ quản lý, tính hao mòn, khấu hao tài sản cố định tại cơ quan, tổ chức, đơn vị và tài sản cố định do Nhà nước giao cho doanh nghiệp quản lý không tính thành phần vốn nhà nước tại doanh nghiệp;

- Thông tư số 14/2018/TT-BTNMT ngày 18 tháng 10 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật về quy trình công tác thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn;

- Quyết định số 1379/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 7 năm 2011 của Bộ Trưởng Bộ Tài nguyên môi trường Ban hành Quy chế quản lý tài sản nhà nước tại các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp công lập thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4. Quy định viết tắt

STT	Chữ viết tắt	Nội dung viết tắt
1	BHLĐ	Bảo hộ lao động
2	ĐVT	Đơn vị tính
3	GIS	Hệ thống thông tin địa lý
4	KSC1	Kỹ sư chính bậc 1
5	KSC2	Kỹ sư chính bậc 2
6	KSC3	Kỹ sư chính bậc 3
7	KS1	Kỹ sư bậc 1
8	KS2	Kỹ sư bậc 2
9	KS3	Kỹ sư bậc 3
10	KS4	Kỹ sư bậc 4
11	KS5	Kỹ sư bậc 5
12	KTBM	Khí tượng bề mặt
13	KTTV	Khí tượng thủy văn
14	KTV6	Kỹ thuật viên bậc 6
15	LNB	Bộ chuyển tần số sóng
16	PCCC	Phòng cháy, chữa cháy
17	TNMT	Tài nguyên môi trường
18	TVV4	Thư viện viên bậc 4
19	UPS	Uninterruptible Power Supply (bộ lưu trữ điện dự phòng)
20	LNA	Low Noise Amplifier (bộ khuếch đại tạp âm thấp)

STT	Chữ viết tắt	Nội dung viết tắt
21	OMT	Othormode Tranducer (bộ chuyển đổi chế độ phân cực)
22	BUC	Block Up Converter (bộ chuyển đổi đường lên)
23	VSAT	Very small Aperture Terminal
22	MCU	Multipoint Control Unit (thiết bị quản lý đa điểm)
23	DMA	Distributed Media Application (thiết bị phân phối các ứng dụng truyền thông đa phương tiện)
24	Media suite	Thiết bị ghi hình
25	G8	Thiết bị quản trị người dùng trong hệ thống truyền hình trực tuyến sử dụng đường truyền internet
26	Deltapath FrSIP	Tổng đài (cho phép kết hợp thiết bị hội thảo trực tuyến với skype)

5. Thành phần Định mức kinh tế - kỹ thuật

a) Nội dung công việc bao gồm các thao tác chính, thao tác phụ để thực hiện bước công việc.

b) Định biên lao động: bao gồm số lượng, cơ cấu thành phần, chức danh nghề nghiệp của lao động được tổ chức để thực hiện từng bước công việc cụ thể căn cứ vào tính chất, mức độ phức tạp, yêu cầu về chuyên môn của từng nhóm công việc chính.

c) Định mức lao động: là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm hoặc thực hiện một bước công việc. Đơn vị tính là công cá nhân hoặc công nhóm/đơn vị sản phẩm. Một công (ca) làm việc tính là 08 giờ.

d) Phân loại khó khăn: là các yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện các bước của công việc được sử dụng làm căn cứ để phân loại khó khăn.

đ) Định mức sử dụng thiết bị, dụng cụ và vật liệu:

- Định mức sử dụng thiết bị và dụng cụ: là thời gian người lao động trực tiếp sử dụng thiết bị và dụng cụ cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm hoặc thực hiện một bước công việc; đơn vị tính là ca thiết bị/sản phẩm, ca dụng cụ/sản phẩm.

- Định mức sử dụng vật liệu: là số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm hoặc thực hiện một bước công việc; đơn vị tính là vật liệu/sản phẩm.

- Thời hạn sử dụng của thiết bị, dụng cụ: là thời gian sử dụng thiết bị, dụng cụ theo Quy định hiện hành của Bộ Tài chính, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Điện năng tiêu thụ của các thiết bị, dụng cụ dùng điện được tính trên cơ sở công suất và mức sử dụng của thiết bị, dụng cụ và được tính theo công thức sau:

Điện năng tiêu thụ = Công suất $\times$ Số giờ sử dụng máy móc, thiết bị, dụng cụ để thực hiện một công việc $\times$ Mức thiết bị, dụng cụ

Mức hao hụt điện trên đường dây = Điện năng tiêu thụ $\times$ 0.05

6. Cách tính định mức kinh tế - kỹ thuật công tác thông tin và dữ liệu khí tượng thủy văn

6.1. Công thức tính

a) Định mức lao động

Việc tính định mức lao động đối với công tác thông tin và dữ liệu khí tượng thủy văn thông qua hệ số điều chỉnh. Khi thực hiện công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống phụ trợ phòng máy chủ ở các điều kiện khác, điều kiện áp dụng được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh tương ứng. Định mức sẽ được tính theo công thức sau:

$$M_{ld} = M_{tc} \times \left\{ 1 + \sum_{i=1}^n (K_i - 1) \right\}$$

Trong đó:

- M_{ld} là định mức của công việc có các hệ số điều chỉnh;
- M_{tc} là định mức của dạng công việc được lập trong điều kiện chuẩn;
- K_i là hệ số điều chỉnh thứ i theo mức độ phức tạp của từng yếu tố ảnh hưởng đến mức chuẩn;
- n là số các hệ số điều chỉnh.

b) Định mức sử dụng thiết bị, dụng cụ và vật liệu

Định mức sử dụng thiết bị, dụng cụ và vật liệu được xây dựng trong điều kiện chuẩn. Định mức sử dụng thiết bị, dụng cụ và vật liệu cho công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống phụ trợ phòng máy chủ trong điều kiện chuẩn được áp dụng khi thực hiện trong các điều kiện khác nhau.

6.2. Điều kiện áp dụng

Điều kiện áp dụng là tổ hợp các yếu tố chính gây ảnh hưởng đến việc thực hiện của bước công việc, làm căn cứ để xây dựng tổ hợp điều kiện chuẩn. Các điều kiện chuẩn được quy định cho công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống phụ trợ phòng máy chủ như sau:

a) Hệ thống camera

- Số lượng camera: 04 cái;
- Tính năng kỹ thuật: zoom, quay quét, quản lý tập trung, lưu trữ trên vùng lưu trữ tập trung.

b) Hệ thống giám sát môi trường

- Số lượng cảm biến: 03 hoặc 04 cái;
- Yếu tố giám sát: 01 yếu tố (nhiệt độ);
- Tính năng cảnh báo: cảnh báo tại chỗ, gửi tin nhắn SMS, e-mail.

c) Hệ thống nguồn điện lưới

- Số lượng tủ điện: 03 tủ;
- Số lượng nguồn vào: 02 nguồn;
- Số lượng aptomat nhánh/1tủ: 10 đến 20 cái;
- Cường độ dòng điện đóng/cắt (Aptomat tổng): lớn hơn 100A và nhỏ hơn 300A;
- Có đèn chỉ thị (báo pha, báo dòng).

d) Hệ thống UPS

- Số lượng: 02 cái;
- Tổng công suất: 41 đến 60KVA;
- Công nghệ: Smart UPS.

đ) Hệ thống phòng cháy, chữa cháy

- Có cảnh báo nguy cơ cháy;
- Có tự động chữa cháy.

e) Hệ thống điều hòa

- Số lượng điều hòa: 05 hoặc 06 cái;
- Tổng công suất làm lạnh: 144000BTU đến dưới 192000BTU.

g) Hệ thống chống sét

- Có hệ thống cắt lọc sét lan truyền;
- Có hệ thống tiếp địa đạt tiêu chuẩn: dưới 02Ω .

6.3. Các hệ số điều chỉnh

Hệ số điều chỉnh là hệ số được xây dựng tương ứng với mỗi loại điều kiện chuẩn trong điều kiện áp dụng. Trong trường hợp thực hiện công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống phụ trợ phòng máy chủ có điều kiện khác với điều kiện chuẩn, định mức lao động được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh tương ứng.

a) Hệ số điều chỉnh cho hệ thống camera

Bảng số 01

TT	Các yếu tố ảnh hưởng	K_{cam}
1	Số lượng	
1.1	Hệ thống có 01 camera	0.7
1.2	Hệ thống có 02 camera	0.9
1.3	Hệ thống có từ 03 ÷ 04 camera	1.0
1.4	Hệ thống có từ 05 ÷ 08 camera	1.2
1.5	Hệ thống có từ 09 ÷ 15 camera	1.5
1.6	Hệ thống có lớn hơn 15 camera	2.0
2	Tính năng kỹ thuật	
2.1	Chỉ có zoom, không quản lý tập trung	0.7
2.2	Có zoom, quay quét, không quản lý tập trung	0.8
2.3	Có zoom, quay quét, quản lý tập trung	0.9
2.4	Có zoom, quay quét, quản lý tập trung, lưu trữ trên phân vùng lưu trữ chung	1.0

b) Hệ số điều chỉnh cho hệ thống giám sát môi trường

Bảng số 02

1	Số lượng	K_{mt}
1.1	Hệ thống gồm 01 ÷ 02 cảm biến	0.8
1.2	Hệ thống gồm 03 ÷ 04 cảm biến	1.0
1.2	Hệ thống gồm 05 ÷ 06 cảm biến	1.2
1.3	Hệ thống gồm 07 ÷ 08 cảm biến	1.4
1.4	Hệ thống gồm 09 ÷ 10 cảm biến	1.6

1.5	Hệ thống gồm 11 ÷ 12 cảm biến	1.8
1.6	Hệ thống gồm 13 ÷ 14 cảm biến	2.0
1.7	Hệ thống ≥ 15 cảm biến	2.2
2	Các yếu tố giám sát	
2.1	1 yếu tố	1.0
2.2	2 yếu tố	1.1
2.3	3 yếu tố	1.2
3	Tính năng cảnh báo	
3.1	Có tính năng cảnh báo tại chỗ	0.9
3.2	Có thêm tính năng cảnh báo qua SMS, e-mail	1.0

c) Hệ số điều chỉnh cho hệ thống nguồn điện lưới

Bảng số 03

1	Số lượng tủ điện	K_{nd}
1.1	Hệ thống gồm 1 tủ	0.6
1.2	Hệ thống gồm 2 tủ	0.8
1.3	Hệ thống gồm 3 tủ	1.0
1.4	Hệ thống gồm 4 ÷ 5 tủ	1.2
1.5	Hệ thống ≥ 5 tủ	1.4
2	Số lượng nguồn vào	
2.1	1 nguồn	0.9
2.2	2 nguồn	1.0
2.3	3 nguồn	1.2
3	Số lượng aptomat nhánh/tủ	
3.1	< 10 cái	0.8
3.2	Từ 10 ÷ 20 cái	1.0
3.3	Từ 21 ÷ 30 cái	1.2
3.4	≥ 31 cái	1.4
4	Cường độ dòng điện đóng cắt (aptomat tổng)	
4.1	$\leq 100A$	0.9
4.2	$> 100A$ và $\leq 300A$	1.0
4.3	$> 300A$	1.2
5	Đèn chỉ thị (báo pha, báo dòng)	
5.1	Không	0.9
5.2	Có	1.0

d) Hệ số điều chỉnh cho hệ thống UPS

Bảng số 04

1	Tổng công suất	K_{ups}
1.1	< 20 KVA	0.4
1.2	Từ 20 ÷ 40 KVA	0.7
1.3	Từ 41 ÷ 60 KVA	1.0
1.4	Từ 61 ÷ 100 KVA	1.2
1.5	Từ 101 ÷ 150 KVA	1.4
1.6	Từ 151 ÷ 300 KVA	1.7
1.7	Từ 301 ÷ 500 KVA	2.0
2	Công nghệ Smart UPS	
2.1	Không	0.9
2.2	Có	1.0

đ) Hệ số điều chỉnh cho hệ thống phòng cháy, chữa cháy

Bảng số 05

1	Cảnh báo nguy cơ cháy	K_{pccc}
1.1	Không	0.7
1.2	Có	1.0
2	Tự động chữa cháy	
2.1	Không	0.5
2.2	Có	1.0

e) Hệ số điều chỉnh cho hệ thống điều hòa

Bảng số 06

1	Số lượng	K_{dh}
1.1	Hệ thống có 01 ÷ 02 điều hòa	0.6
1.2	Hệ thống có 03 ÷ 04 điều hòa	0.8
1.3	Hệ thống có 05 ÷ 06 điều hòa	1.0
1.4	Hệ thống có 07 ÷ 08 điều hòa	1.2
1.5	Hệ thống có ≥ 09 điều hòa	1.4
2	Tổng công suất làm lạnh	
2.1	Dưới 48000BTU	0.6
2.2	Từ 48000BTU đến dưới 144000BTU	0.8
2.3	Từ 144000BTU đến dưới 192000BTU	1.0
2.4	Từ 192000BTU trở lên	1.2

g) Hệ số điều chỉnh cho hệ thống chống sét

Bảng số 07

1	Hệ thống cắt lọc sét lan truyền	K_{cs}
1.1	Không có	0.8
1.2	Có	1.0
2	Hệ thống tiếp địa đạt chuẩn	
2.1	Không có	0.5
2.2	Từ 05 Ω đến 10 Ω	0.8
2.3	Từ 02 Ω đến dưới 05 Ω	0.9
2.4	Dưới 02 Ω	1.0

7. Trong quá trình áp dụng Định mức kinh tế - kỹ thuật này, nếu có khó khăn, vướng mắc hoặc phát hiện bất hợp lý, đề nghị phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, điều chỉnh kịp thời.

PHẦN II

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

I. GIÁM SÁT VÀ DUY TRÌ HOẠT ĐỘNG HỆ THỐNG PHỤ TRỢ PHÒNG MÁY CHỦ DÙNG CHO CHUYÊN NGÀNH KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

1. Hệ thống camera

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Giám sát hệ thống camera

- Kiểm tra phần cứng camera, đầu ghi hình và cáp truyền tín hiệu;
- Kiểm tra tính năng kỹ thuật phần mềm quản lý, điều khiển camera và phân vùng lưu trữ dữ liệu hình ảnh;
- Theo dõi liên tục hoạt động của hệ thống.

1.1.2. Duy trì hoạt động hệ thống camera

- Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị tài liệu, thiết bị, vật tư, dụng cụ cần thiết và thông báo đến các bộ phận liên quan;
- Kiểm tra chi tiết kỹ thuật các thiết bị thành phần của hệ thống;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế linh kiện, thiết bị;
- Xử lý sự cố phát sinh.

1.2. Định mức lao động công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống camera

1.2.1. Định biên

Định biên công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống camera

Bảng số 08

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên		
		KS2	KS3	Nhóm
1	Giám sát hệ thống	1		1
2	Duy trì hoạt động hệ thống	1	1	2

1.2.2. Định mức

Định mức lao động công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống camera

Bảng số 09

Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức lao động		
		KS 2	KS 3	Tổng số
1	Giám sát	205.3		205.3
2	Duy trì hoạt động	12.0	13.9	25.9
Tổng số công		217.3	13.9	231.2

1.3. Định mức sử dụng thiết bị

Định mức sử dụng thiết bị tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống camera

Bảng số 10

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	148.03	2.35
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	37.01	0.59
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	37.01	0.59
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	222.05	3.53
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	74.02	1.18
6	Máy kiểm tra cáp mạng (đồng)	Cái	1	5	37.01	0.59
7	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	Cái	1	5	148.03	2.35
8	Máy chủ giám sát 0.7kW	Cái	1	8	37.01	0.59
9	Máy đo dung lượng ắc quy	Cái	1	5	37.01	0.59

1.4. Định mức sử dụng dụng cụ

Định mức sử dụng dụng cụ công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống camera

Bảng số 11

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Dụng cụ phòng làm việc					
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	148.03	2.35
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	148.03	2.35
3	Tủ tài liệu	Cái	1	60	148.03	2.35
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	148.03	2.35
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	148.03	2.35
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	4	12	1295.28	20.57
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	37.01	0.59
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	74.02	1.18
9	Điện thoại bàn	Chiếc	1	36	74.02	1.18
10	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	74.02	1.18
11	Máy hút bụi 2kW	Cái	1	60	74.02	1.18
12	Máy hút ẩm 1.5kW	Cái	1	60	74.02	1.18
B	Dụng cụ chuyên môn					
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	37.01	0.59
2	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	37.01	0.59

3	Máy bắt vít	Cái	1	60	37.01	0.59
4	Kim đo dòng điện	Cái	1	36	37.01	0.59
5	Máy đo điện trở đất	Cái	1	60	37.01	0.59
6	USB 16Gb	Cái	1	12	74.02	1.18
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	37.01	0.59
8	Bảng viết	Cái	1	36	37.01	0.59
C	Dụng cụ phụ trợ					
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	37.01	0.59
2	Xe đẩy hàng	Cái	1	24	74.02	1.18
3	Đèn pin	Cái	1	24	74.02	1.18
D	Dụng cụ bảo hộ lao động					
1	Đép đi trong phòng máy chủ	Đôi	1	6	111.02	1.76
2	Găng tay	Đôi	1	3	111.02	1.76
3	Áo khoác	Cái	1	12	111.02	1.76

1.5. Định mức sử dụng vật liệu

Định mức sử dụng vật liệu công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống camera

Bảng số 12

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Văn phòng phẩm			
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.18	0.02
2	Sổ ghi chép	Quyển	2.52	0.32
3	Giấy A4	Ram	0.36	0.05
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.18	0.02
5	Cặp kẹp Giấy A4	Chiếc	0.18	0.02
6	Ghim	Hộp	0.36	0.05
7	Bút chì đen	Chiếc	0.72	0.09
8	Băng dính	Cuộn	2.16	0.27
9	Bút bi	Chiếc	2.52	0.32
10	Bút chì kim	Chiếc	0.36	0.05
11	Tẩy chì	Chiếc	2.16	0.27
12	Kéo	Chiếc	0.36	0.05
13	Hộp đựng bút	Cái	0.18	0.02
14	Dập ghim to	Chiếc	0.18	0.02
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.18	0.02
16	Bút viết bảng	Chiếc	2.16	0.27
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.36	0.05

18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.54	0.07
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.36	0.05
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.54	0.07
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.54	0.07
22	Băng dính to	Cuộn	0.36	0.05
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	1.44	0.18
24	Băng dính điện	Cuộn	2.16	0.27
25	Hồ dán	Hộp	2.16	0.27
26	Pin các loại	Đôi	2.16	0.27
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	2.16	0.27
B	Thông tin, năng lượng			
1	Năng lượng			
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	657	83
-	Máy tính xách tay 0.09 kW	kWh	148	19
-	Điện cho máy in 0.45kw	kWh	739	93
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	1807	228
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1 kW	kWh	663	83
-	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	kWh	131	16
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	30	3
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	209	26
2	Điện thoại	Phút	451	57

2. Hệ thống giám sát môi trường

2.1. Nội dung công việc

2.1.1. Hệ thống giám sát môi trường

- Kiểm tra sơ bộ các thiết bị thành phần của hệ thống;
- Kiểm tra trạng thái tín hiệu của các cảm biến đưa về hệ thống giám sát tập trung;
- Kiểm tra, phân tích tập tin nhật ký của hệ thống;
- Theo dõi liên tục hoạt động của hệ thống.

2.1.2. Duy trì hoạt động hệ thống giám sát môi trường

- Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị tài liệu, thiết bị, vật tư, dụng cụ cần thiết và thông báo đến các bộ phận liên quan;
- Kiểm tra chi tiết kỹ thuật của từng thiết bị thành phần;
- Kiểm tra tính năng của từng cảm biến và các chức năng của hệ thống xử lý trung tâm;
- Xử lý sự cố phát sinh;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

2.2. Định mức lao động

2.1.1. Định biên

Định biên công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống giám sát môi trường

Bảng số 13

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên		
		KS 2	KS 3	Nhóm
1	Giám sát hệ thống	1		1
2	Duy trì hoạt động hệ thống	1	1	2

2.2.2. Định mức lao động

Định mức lao động công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống giám sát môi trường

Bảng số 14

Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức lao động		
		KS 2	KS 3	Tổng số
1	Giám sát	232.7		232.7
2	Duy trì hoạt động	12.0	15.4	27.4
	Tổng số công	244.7	15.4	260.1

2.3. Định mức sử dụng thiết bị

Định mức sử dụng thiết bị thực hiện công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống giám sát môi trường

Bảng số 15

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	190.14	2.63
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	47.53	0.66
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	47.53	0.66
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	285.21	3.95
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	95.07	1.32
6	Máy kiểm tra cáp mạng (đồng)	Cái	1	5	47.53	0.66
7	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	Cái	1	5	190.14	2.63
8	Máy chủ giám sát 0.7kW	Cái	1	8	47.53	0.66
9	Máy đo dung lượng ắc quy	Cái	1	5	47.53	0.66

2.4. Định mức sử dụng dụng cụ

Định mức sử dụng dụng cụ công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống giám sát môi trường

Bảng số 16

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Dụng cụ phòng làm việc					
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	190.14	2.63
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	190.14	2.63
3	Tủ tài liệu	Cái	1	60	190.14	2.63
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	190.14	2.63
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	190.14	2.63
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	6	12	1,664	23.03
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	47.53	0.66
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	95.07	1.32
10	Điện thoại bàn	Chiếc	1	36	95.07	1.32
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	95.07	1.32
15	Máy hút bụi 2kW	Cái	1	60	95.07	1.32
16	Máy hút ẩm 1.5kW	Cái	1	60	95.07	1.32
B	Dụng cụ chuyên môn					
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	47.53	0.66
2	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	47.53	0.66
3	Máy bắt vít	Cái	1	60	47.53	0.66
4	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	47.53	0.66
5	Máy đo điện trở đất	Cái	1	60	47.53	0.66
6	USB 16Gb	Cái	1	12	95.07	1.32
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	47.53	0.66
8	Bảng viết	Cái	1	36	47.53	0.66
C	Dụng cụ phụ trợ					
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	47.53	0.66
2	Xe đẩy hàng	Cái	1	24	95.07	1.32
3	Đèn pin	Cái	1	24	95.07	1.32
D	Dụng cụ bảo hộ lao động					
1	Đép đi trong phòng máy chủ	Đôi	1	6	142.60	1.97
2	Găng tay	Đôi	1	3	142.60	1.97
3	Áo khoác	Cái	1	12	142.60	1.97

2.5. Định mức sử dụng vật liệu

Định mức sử dụng vật liệu công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống giám sát môi trường

Bảng số 17

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Giám sát	Duy trì
A	Văn phòng phẩm			
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.20	0.02
2	Sổ ghi chép	Quyển	2.86	0.34
3	Giấy A4	Ram	0.41	0.05
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.20	0.02
5	Cặp kẹp Giấy A4	Chiếc	0.20	0.02
6	Ghim	Hộp	0.41	0.05
7	Bút chì đen	Chiếc	0.82	0.10
8	Băng dính	Cuộn	2.45	0.29
9	Bút bi	Chiếc	2.86	0.34
10	Bút chì kim	Chiếc	0.41	0.05
11	Tẩy chì	Chiếc	2.45	0.29
12	Kéo	Chiếc	0.41	0.05
13	Hộp đựng bút	Cái	0.20	0.02
14	Dập ghim to	Chiếc	0.20	0.02
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.20	0.02
16	Bút viết bảng	Chiếc	2.45	0.29
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.41	0.05
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.61	0.07
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.41	0.05
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.61	0.07
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.61	0.07
22	Băng dính to	Cuộn	0.41	0.05
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	1.63	0.19
24	Băng dính điện	Cuộn	2.45	0.29
25	Hồ dán	Hộp	2.45	0.29
26	Pin các loại	Đôi	2.45	0.29
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	2.45	0.29
B	Thông tin, năng lượng			
1	Năng lượng			
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	744.6	87.6
-	Máy tính xách tay 0.09 kW	kWh	167.5	19.7

-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	837.7	98.5
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	2047.7	240.9
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	751.8	88.4
-	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	kWh	148.9	17.5
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	33.5	3.9
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	236.6	27.8
2	Điện thoại	Phút	510.6	60.1

3. Hệ thống nguồn điện lưới.

3.1. Nội dung công việc

3.1.1. Giám sát hệ thống nguồn điện lưới

- Kiểm tra các thông số nguồn điện;
- Theo dõi hoạt động của các tủ cấp điện lưới.

3.1.2. Duy trì hoạt động hệ thống nguồn điện lưới

- Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị tài liệu, thiết bị, vật tư, dụng cụ cần thiết và thông báo đến các bộ phận liên quan;
- Kiểm tra chi tiết kỹ thuật các thành phần nguồn điện;
- Xử lý các sự cố phát sinh;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

3.2. Định mức lao động

3.2.1. Định biên

Định biên công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống nguồn điện lưới

Bảng số 18

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên		
		KS2	KS3	Nhóm
1	Giám sát hệ thống	1		1
2	Duy trì hoạt động hệ thống	1	1	2

3.2.2. Định mức

Định mức lao động công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống nguồn điện lưới

Bảng số 19

Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức lao động		
		KS2	KS3	Nhóm
1	Giám sát	118.6		118.6
2	Duy trì hoạt động	0.4	6.8	7.2
	Tổng số công	119.0	6.8	125.8

3.3. Định mức sử dụng thiết bị

Định mức sử dụng thiết bị tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống nguồn điện lưới

Bảng số 20

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	49.42	0.18
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	12.35	0.04
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	12.35	0.04
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	74.13	0.27
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	24.71	0.09
6	Máy kiểm tra cáp mạng (đồng)	Cái	1	5	12.35	0.04
7	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	Cái	1	5	49.42	0.18
8	Máy chủ giám sát 0.7kW	Cái	1	8	12.35	0.04
9	Máy đo dung lượng ắc quy	Cái	1	5	12.35	0.04

3.4. Định mức sử dụng dụng cụ

Định mức sử dụng dụng cụ công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống nguồn điện lưới

Bảng số 21

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Dụng cụ phòng làm việc					
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	49.42	0.18
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	49.42	0.18
3	Tủ tài liệu	Cái	1	60	49.42	0.18
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	49.42	0.18
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	49.42	0.18
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	2	12	432.40	1.56
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	12.35	0.04
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	24.71	0.09
9	Điện thoại bàn	Chiếc	1	36	24.71	0.09
10	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	24.71	0.09
11	Máy hút bụi 2kW	Cái	1	60	24.71	0.09
B	Dụng cụ chuyên môn		1			
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	12.35	0.04
2	Máy bắt vít	Cái	1	60	12.35	0.04
3	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	12.35	0.04
4	Máy đo điện trở đất	Cái	1	60	12.35	0.04
5	USB 16Gb	Cái	1	12	24.71	0.09

6	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	12.35	0.04
7	Bảng viết	Cái	1	36	12.35	0.04
C	Dụng cụ phụ trợ					
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	12.35	0.04
2	Xe đẩy hàng	Cái	1	24	24.71	0.09
3	Đèn pin	Cái	1	24	24.71	0.09
D	Dụng cụ bảo hộ lao động					
1	Đép đi trong phòng máy chủ	Đôi	1	6	37.06	0.13
2	Găng tay	Đôi	1	3	37.06	0.13
3	Áo khoác	Cái	1	12	37.06	0.13

3.5. Định mức sử dụng vật liệu

Định mức sử dụng vật liệu công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống nguồn điện lưới

Bảng số 22

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Giám sát	Duy trì
A	Văn phòng phẩm			
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.10	0.01
2	Sổ ghi chép	Quyển	1.46	0.09
3	Giấy A4	Ram	0.21	0.01
4	Cập đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.10	0.01
5	Cập kẹp Giấy A4	Chiếc	0.10	0.01
6	Ghim	Hộp	0.21	0.01
7	Bút chì đen	Chiếc	0.42	0.03
8	Băng dính	Cuộn	1.25	0.08
9	Bút bi	Chiếc	1.46	0.09
10	Bút chì kim	Chiếc	0.21	0.01
11	Tẩy chì	Chiếc	1.25	0.08
12	Kéo	Chiếc	0.21	0.01
13	Hộp đựng bút	Cái	0.10	0.01
14	Dập ghim to	Chiếc	0.10	0.01
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.10	0.01
16	Bút viết bảng	Chiếc	1.25	0.08
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.21	0.01
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.31	0.02
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.21	0.01
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.31	0.02
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.31	0.02
22	Băng dính to	Cuộn	0.21	0.01
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.83	0.05

24	Bảng dính điện	Cuộn	1.25	0.08
25	Hồ dán	Hộp	1.25	0.08
26	Pin các loại	Đôi	1.25	0.08
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	1.25	0.08
B	Thông tin, năng lượng			
1	Năng lượng			
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	379.6	22.8
-	Máy tính xách tay 0.09 kW	kWh	85.4	5.1
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	427.1	25.7
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	1044	62.7
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1 kW	kWh	383.3	23.1
-	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	kWh	75.9	4.6
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	17.1	1.1
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	120.6	7.2
2	Điện thoại	Phút	260.3	15.6

4. Hệ thống UPS

4.1. Nội dung công việc

4.1.1. Giám sát hệ thống UPS

- Kiểm tra sơ bộ các bất thường có khả năng gây hư hỏng UPS;
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của UPS;
- Theo dõi các thông số kỹ thuật của UPS thông qua phần mềm quản lý giám sát.

4.1.2. Duy trì hoạt động hệ thống UPS

- Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị tài liệu, thiết bị, vật tư, dụng cụ cần thiết và thông báo đến các bộ phận liên quan;
- Kiểm tra chi tiết kỹ thuật từng thiết bị thành phần;
- Kiểm tra các chức năng của hệ thống;
- Xử lý sự cố phát sinh;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

4.2. Định mức lao động

4.2.1. Định biên

Định biên công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống UPS

Bảng số 23

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên		
		KS2	KS3	Nhóm
1	Giám sát hệ thống	1		1
2	Duy trì hoạt động hệ thống	1	1	2

4.2.2. Định mức

Định mức lao động công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống UPS
Bảng số 24 Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức lao động		
		KS2	KS3	Tổng số
1	Giám sát	159.7		159.7
2	Duy trì hoạt động	4.5	11.6	16.1
	Tổng số công	164.3	11.6	175.9

4.3. Định mức sử dụng thiết bị

Định mức sử dụng thiết bị tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống UPS
Bảng số 25 Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	89.6	0.9
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	22.4	0.2
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	22.4	0.2
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	134.3	1.4
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	44.8	0.5
6	Máy kiểm tra cáp mạng (đồng)	Cái	1	5	22.4	0.2
7	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	Cái	1	5	89.6	0.9
8	Máy chủ giám sát 0.7kW	Cái	1	8	22.4	0.2
9	Máy đo dung lượng ắc quy	Cái	1	5	22.4	0.2

4.4. Định mức sử dụng dụng cụ

Định mức sử dụng dụng cụ công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống UPS

Bảng số 26 Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Dụng cụ phòng làm việc					
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	89.55	0.91
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	89.55	0.91
3	Tủ tài liệu	Cái	1	60	89.55	0.91
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	89.55	0.91
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	89.55	0.91
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	3	12	783.56	7.99
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	22.39	0.23

8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	44.78	0.46
10	Điện thoại bàn	Chiếc	1	36	44.78	0.46
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	44.78	0.46
12	Máy hút bụi 2kW	Cái	1	60	44.78	0.46
13	Máy hút âm 1.5kW	Cái	1	60	44.78	0.46
B Dụng cụ chuyên môn						
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	22.39	0.23
2	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	22.39	0.23
3	Máy bắt vít	Cái	1	60	22.39	0.23
4	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	22.39	0.23
5	Máy đo điện trở đất	Cái	1	60	22.39	0.23
6	USB 16Gb	Cái	1	12	44.78	0.46
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	22.39	0.23
8	Bảng viết	Cái	1	36	22.39	0.23
C Dụng cụ phụ trợ						
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	22.39	0.23
2	Xe đẩy hàng	Cái	1	24	44.78	0.46
3	Đèn pin	Cái	1	24	44.78	0.46
D Dụng cụ bảo hộ lao động						
1	Dép đi trong phòng máy chủ	Đôi	1	6	67.16	0.68
2	Găng tay	Đôi	1	3	67.16	0.68
3	Áo khoác	Cái	1	12	67.16	0.68

4.5. Định mức sử dụng vật liệu

Định mức sử dụng vật liệu công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống UPS

Bảng số 27

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Văn phòng phẩm			
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.14	0.01
2	Sổ ghi chép	Quyển	1.96	0.20
3	Giấy A4	Ram	0.28	0.03
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.14	0.01
5	Cặp kẹp Giấy A4	Chiếc	0.14	0.01
6	Ghim	Hộp	0.28	0.03
7	Bút chì đen	Chiếc	0.56	0.06
8	Băng dính	Cuộn	1.68	0.17
9	Bút bi	Chiếc	1.96	0.20
10	Bút chì kim	Chiếc	0.28	0.03
11	Tẩy chì	Chiếc	1.68	0.17

12	Kéo	Chiếc	0.28	0.03
13	Hộp đựng bút	Cái	0.14	0.01
14	Dập ghim to	Chiếc	0.14	0.01
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.14	0.01
16	Bút viết bảng	Chiếc	1.68	0.17
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.28	0.03
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.42	0.04
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.28	0.03
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.42	0.04
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.42	0.04
22	Băng dính to	Cuộn	0.28	0.03
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	1.12	0.11
24	Băng dính điện	Cuộn	1.68	0.17
25	Hồ dán	Hộp	1.68	0.17
26	Pin các loại	Đôi	1.68	0.17
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	1.68	0.17
B	Thông tin, năng lượng			
1	Năng lượng			
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	511.00	51.60
-	Máy tính xách tay 0.09 kW	kWh	114.98	11.61
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	574.87	58.05
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	1405.25	141.90
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	515.91	52.10
-	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	kWh	102.20	10.32
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	22.99	2.32
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	162.36	16.39
2	Điện thoại	Phút	350.41	35.38

5. Hệ thống phòng cháy, chữa cháy

5.1. Nội dung công việc

5.1.1. Giám sát hệ thống phòng cháy, chữa cháy

- Kiểm tra sơ bộ tình trạng bên ngoài của hệ thống, dấu hiệu hư hỏng, kết nối giữa các thành phần thiết bị, nguồn cấp;
- Kiểm tra bình ắc quy;
- Kiểm tra áp suất bình khí;
- Kiểm tra chức năng chuyển nguồn tự động của hệ thống;
- Phân tích các cảnh báo lỗi hệ thống trên màn hình hiển thị của tủ điều khiển;
- Theo dõi liên tục hoạt động của hệ thống.

5.1.2. Duy trì hoạt động hệ thống phòng cháy, chữa cháy

- Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị tài liệu, thiết bị, vật tư, dụng cụ cần thiết và thông báo đến các bộ phận liên quan;
- Kiểm tra hoạt động của hệ thống cảnh báo bằng âm thanh;

- Cô lập tính năng tự động kích hoạt chữa cháy tại tủ điều khiển trung tâm của hệ thống;
- Kiểm tra cảm biến khói;
- Kiểm tra cảm biến nhiệt;
- Kiểm tra chức năng kích hoạt phun khí của hệ thống;
- Kiểm tra chức năng sẵn sàng chữa cháy tự động của hệ thống;
- Vệ sinh sơ bộ các cảm biến;
- Kết nối lại hệ thống với tủ điều khiển trung tâm;
- Xử lý sự cố phát sinh;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

5.2. Định mức lao động

5.2.1. Định biên

Định biên công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống PCCC

Bảng số 28

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên		
		KS2	KS3	Nhóm
1	Giám sát hệ thống	1		1
2	Duy trì hoạt động hệ thống	1	1	2

5.2.2. Định mức

Định mức lao động công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống PCCC

Bảng số 29

Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức lao động		
		KS 2	KS 3	Tổng số
1	Giám sát	175.7		175.7
2	Duy trì hoạt động	23.3	19	42.3
	Tổng số công	198.9	19	217.9

5.3. Định mức sử dụng thiết bị

Định mức sử dụng thiết bị tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống PCCC

Bảng số 30

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	108.36	6.27
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	27.09	1.57

3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	27.09	1.57
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	162.53	9.40
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	54.18	3.13
6	Máy kiểm tra cáp mạng (đồng)	Cái	1	5	27.09	1.57
7	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	Cái	1	5	108.36	6.27
8	Máy chủ giám sát 0.7kW	Cái	1	8	27.09	1.57
9	Máy đo dung lượng ắc quy	Cái	1	5	27.09	1.57

5.4. Định mức sử dụng dụng cụ

Định mức sử dụng dụng cụ công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống PCCC

Bảng số 31

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Dụng cụ phòng làm việc					
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	108.36	6.27
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	108.36	6.27
3	Tủ tài liệu	Cái	1	60	108.36	6.27
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	108.36	6.27
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	108.36	6.27
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	3	12	948.11	54.85
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	27.09	1.57
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	54.18	3.13
10	Điện thoại bàn	Chiếc	1	36	54.18	3.13
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	54.18	3.13
15	Máy hút bụi 2kW	Cái	1	60	54.18	3.13
16	Máy hút ẩm 1.5kW	Cái	1	60	54.18	3.13
B	Dụng cụ chuyên môn					
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	27.09	1.57
2	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	27.09	1.57
3	Máy bắt vít	Cái	1	60	27.09	1.57
4	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	27.09	1.57
5	Máy đo điện trở đất	Cái	1	60	27.09	1.57
6	USB 16Gb	Cái	1	12	54.18	3.13
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	27.09	1.57
8	Bảng viết	Cái	1	36	27.09	1.57
C	Dụng cụ phụ trợ					
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	27.09	1.57
2	Xe đẩy hàng	Cái	1	24	54.18	3.13
3	Đèn pin	Cái	1	24	54.18	3.13

D	Dụng cụ bảo hộ lao động					
1	Dép đi trong phòng máy	Đôi	1	6	81.27	4.70
2	Găng tay	Đôi	1	3	81.27	4.70
3	Áo khoác	Cái	1	12	81.27	4.70

5.5. Định mức sử dụng vật liệu

Định mức sử dụng vật liệu công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống PCCC

Bảng số 32

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Văn phòng phẩm			
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.15	0.04
2	Sổ ghi chép	Quyển	2.16	0.52
3	Giấy A4	Ram	0.31	0.07
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.15	0.04
5	Cặp kẹp Giấy A4	Chiếc	0.15	0.04
6	Ghim	Hộp	0.31	0.07
7	Bút chì đen	Chiếc	0.62	0.15
8	Băng dính	Cuộn	1.85	0.45
9	Bút bi	Chiếc	2.16	0.52
10	Bút chì kim	Chiếc	0.31	0.07
11	Tẩy chì	Chiếc	1.85	0.45
12	Kéo	Chiếc	0.31	0.07
13	Hộp đựng bút	Cái	0.15	0.04
14	Dập ghim to	Chiếc	0.15	0.04
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.15	0.04
16	Bút viết bảng	Chiếc	1.85	0.45
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.31	0.07
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.46	0.11
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.31	0.07
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.46	0.11
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.46	0.11
22	Băng dính to	Cuộn	0.31	0.07
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	1.23	0.30
24	Băng dính điện	Cuộn	1.85	0.45
25	Hồ dán	Hộp	1.85	0.45
26	Pin các loại	Đôi	1.85	0.45
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	1.85	0.45

B	Thông tin, năng lượng			
1	Năng lượng			
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	562	135
-	Máy tính xách tay 0.09 kW	kWh	126	30
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	633	152
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	1546	372
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	568	137
-	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	kWh	112	27
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	25	6
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	179	43
2	Điện thoại	Phút	386	93

6. Hệ thống điều hòa

6.1. Nội dung công việc

6.1.1. Giám sát hệ thống điều hòa

- Kiểm tra hoạt động của quạt dàn lạnh;
- Kiểm tra hoạt động của quạt đảo;
- Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm qua bảng điều khiển;
- Thực hiện luân phiên chuyển đổi hoạt động giữa các điều hòa.

6.1.2. Duy trì hoạt động hệ thống điều hòa

- Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị tài liệu, thiết bị, vật tư, dụng cụ cần thiết và thông báo đến các bộ phận liên quan;
- Kiểm tra hiệu suất của dàn nóng;
- Kiểm tra chi tiết kỹ thuật dàn lạnh;
- Kiểm tra hệ thống ống dẫn khí lạnh và thoát nước thải của điều hòa;
- Kiểm tra cường độ dòng điện;
- Xử lý sự cố phát sinh;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

6.2. Định mức lao động

6.2.1. Định biên

Định biên công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống điều hòa

Bảng số 33

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên		
		KS2	KS3	Nhóm
1	Giám sát hệ thống	1		1
2	Duy trì hoạt động hệ thống		1	1

6.2.2. Định mức

Định mức lao động công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống điều hòa

Bảng số 34

Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức lao động		
		KS 2	KS 3	Tổng số
1	Giám sát	104.9		104.9
2	Duy trì hoạt động		11.6	11.6
	Tổng số công	104.9	11.6	116.5

6.3. Định mức sử dụng thiết bị

Định mức sử dụng thiết bị tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống điều hòa

Bảng số 35

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	38.67	0.47
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	9.67	0.12
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	9.67	0.12
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	58.01	0.71
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	19.34	0.24
6	Máy kiểm tra cáp mạng (đồng)	Cái	1	5	9.67	0.12
7	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	Cái	1	5	38.67	0.47
8	Máy chủ giám sát 0.7kW	Cái	1	8	9.67	0.12
9	Máy đo dung lượng ắc quy	Cái	1	5	9.67	0.12

6.4. Định mức sử dụng dụng cụ

Định mức sử dụng dụng cụ công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống điều hòa

Bảng số 36

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức	
					Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Dụng cụ phòng làm việc					
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	38.67	0.47
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	38.67	0.47
3	Tủ tài liệu	Cái	1	60	38.67	0.47
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	38.67	0.47

5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	38.67	0.47
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	338.37	4.15
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	9.67	0.12
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	19.34	0.24
10	Điện thoại bàn	Chiếc	1	36	19.34	0.24
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	19.34	0.24
12	Máy hút bụi 2kW	Cái	1	60	19.34	0.24
13	Máy hút ẩm 1.5kW	Cái	1	60	19.34	0.24
B Dụng cụ chuyên môn						
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	9.67	0.12
2	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	9.67	0.12
3	Máy bắt vít	Cái	1	60	9.67	0.12
4	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	9.67	0.12
5	Máy đo điện trở đất	Cái	1	60	9.67	0.12
6	USB 16Gb	Cái	1	12	19.34	0.24
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	9.67	0.12
8	Bảng viết	Cái	1	36	9.67	0.12
C Dụng cụ phụ trợ						
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	9.67	0.12
2	Xe đẩy hàng	Cái	1	24	19.34	0.24
3	Đèn pin	Cái	1	24	19.34	0.24
D Dụng cụ bảo hộ lao động						
1	Đép đi trong phòng máy chủ	Đôi	1	6	29.00	0.36
2	Găng tay	Đôi	1	3	29.00	0.36
3	Áo khoác	Cái	1	12	29.00	0.36

6.5. Định mức sử dụng vật liệu

Định mức sử dụng vật liệu công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống điều hòa

Bảng số 37

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Hệ thống điều hòa	
			Giám sát	Duy trì hoạt động
A	Văn phòng phẩm			
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.09	0.01
2	Sổ ghi chép	Quyển	1.29	0.14

3	Giấy A4	Ram	0.18	0.02
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.09	0.01
5	Cặp kẹp Giấy A4	Chiếc	0.09	0.01
6	Ghim	Hộp	0.18	0.02
7	Bút chì đen	Chiếc	0.37	0.04
8	Băng dính	Cuộn	1.11	0.12
9	Bút bi	Chiếc	1.29	0.14
10	Bút chì kim	Chiếc	0.18	0.02
11	Tẩy chì	Chiếc	1.11	0.12
12	Kéo	Chiếc	0.18	0.02
13	Hộp đựng bút	Cái	0.09	0.01
14	Dập ghim to	Chiếc	0.09	0.01
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.09	0.01
16	Bút viết bảng	Chiếc	1.11	0.12
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.18	0.02
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.28	0.03
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.18	0.02
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.28	0.03
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.28	0.03
22	Băng dính to	Cuộn	0.18	0.02
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.74	0.08
24	Băng dính điện	Cuộn	1.11	0.12
25	Hồ dán	Hộp	1.11	0.12
26	Pin các loại	Đôi	1.11	0.12
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	1.11	0.12
B	Thông tin, năng lượng			
1	Năng lượng			
-	Máy tính để bàn 0,4kW	kWh	335.8	37.2
-	Máy tính xách tay 0.09 kW	kWh	75.6	8.4
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	377.8	41.9
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	923.5	102.3
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	339.1	37.6
-	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	kWh	67.2	7.4
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	15.1	1.7
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	106.7	11.8
2	Điện thoại	Phút	230.3	25.5

7. Hệ thống chống sét

7.1. Nội dung công việc

- Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị tài liệu, thiết bị, vật tư, dụng cụ cần thiết;
- Kiểm tra chi tiết kỹ thuật hệ thống cắt lọc sét lan truyền đường nguồn;
- Kiểm tra chi tiết kỹ thuật hệ thống tiếp địa;
- Xử lý sự cố phát sinh;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

7.2. Định mức lao động

7.2.1. Định biên

Định biên công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống chống sét

Bảng số 38

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên		
		KS2	KS3	Nhóm
	Duy trì hoạt động hệ thống	1	1	2

7.2.2. Định mức

Định mức lao động công tác duy trì hoạt động hệ thống chống sét

Bảng số 39

Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức lao động		
		KS 2	KS 3	Tổng số
	Duy trì hoạt động	0.4	11.4	11.8
	Tổng số công	0.4	11.4	11.8

7.3. Định mức sử dụng thiết bị

Định mức sử dụng thiết bị tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống chống sét

Bảng số 40

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
					Duy trì hoạt động
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.48
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.12
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	0.12
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.73
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.24
6	Máy kiểm tra cáp mạng (đồng)	Cái	1	5	0.12
7	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	Cái	1	5	0.48
8	Máy chủ giám sát 0.7kW	Cái	1	8	0.12
9	Máy đo dung lượng ắc quy	Cái	1	5	0.12

7.4. Định mức sử dụng dụng cụ

Định mức sử dụng dụng cụ công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống chống sét

Bảng số 41

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
					Duy trì hoạt động
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	0.48
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.48
3	Tủ tài liệu	Cái	1	60	0.48
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.48
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.48
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	4.24
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.12
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	2	60	0.24
9	Điện thoại bàn	Chiếc	1	36	0.24
10	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.24
11	Máy hút bụi 2kW	Cái	1	60	0.24
12	Máy hút ẩm 1.5kW	Cái	1	60	0.24
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.12
2	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.12
3	Máy bắt vít	Cái	1	60	0.12
4	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.12
5	Máy đo điện trở đất	Cái	1	60	0.12
6	USB 16Gb	Cái	1	12	0.24
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	0.12
8	Bảng viết	Cái	1	36	0.12
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.12
2	Xe đẩy hàng	Cái	1	24	0.24
3	Đèn pin	Cái	1	24	0.24
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Đép đi trong phòng máy chủ	Đôi	1	6	0.36
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.36
3	Áo khoác	Cái	1	12	0.36

7.5. Định mức sử dụng vật liệu

Định mức sử dụng vật liệu công tác giám sát và duy trì hoạt động hệ thống chống sét

Bảng số 42

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.01
2	Sổ ghi chép	Quyển	0.14
3	Giấy A4	Ram	0.02
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.01
5	Cặp kẹp Giấy A4	Chiếc	0.01
6	Ghim	Hộp	0.02
7	Bút chì đen	Chiếc	0.04
8	Băng dính	Cuộn	0.12
9	Bút bi	Chiếc	0.14
10	Bút chì kim	Chiếc	0.02
11	Tẩy chì	Chiếc	0.12
12	Kéo	Chiếc	0.02
13	Hộp đựng bút	Cái	0.01
14	Dập ghim to	Chiếc	0.01
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.01
16	Bút viết bảng	Chiếc	0.12
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.02
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.03
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.02
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.03
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.03
22	Băng dính to	Cuộn	0.02
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.08
24	Băng dính điện	Cuộn	0.12
25	Hồ dán	Hộp	0.12
26	Pin các loại	Đôi	0.12
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	0.12

B	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	37.60
-	Máy tính xách tay 0.09 kW	kWh	8.46
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	42.30
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	103.41
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	37.96
-	Màn hình giám sát 49 inch 0.08kW	kWh	7.52
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	1.69
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	11.95
2	Điện thoại	Phút	25.79

Ghi chú: các hạng mục chưa tính trong định mức vận hành và duy trì hoạt động phòng máy chủ chuyên ngành khí tượng thủy văn:

- Các hạng mục công việc liên quan đến bảo trì, bảo dưỡng và thay thế linh kiện hỏng hóc, hết thời hạn sử dụng của các hệ thống phụ trợ phòng máy chủ thuê ngoài hàng năm theo giá thị trường;
- Khấu hao thiết bị và hao phí năng lượng của các thiết bị hệ thống phụ trợ phòng máy chủ, hệ thống máy chủ và thiết bị công nghệ thông tin;
- Chi phí đường truyền.

II. VẬN HÀNH VÀ DUY TRÌ HOẠT ĐỘNG TRẠM THU VỆ TINH KHÍ TƯỢNG

1. Nội dung công việc

1.1. Kiểm tra hệ thống Outdoor

- Đo kiểm tra chất lượng tín hiệu và cường độ tín hiệu;
- Kiểm tra, căn chỉnh góc nghiêng, góc phương vị của ăng ten;
- Kiểm tra, căn chỉnh vị trí góc xoay, độ lệch tâm, khoảng cách của LNB và Feed horn so với bề mặt phản xạ tín hiệu;
- Kiểm tra kết nối giữa các thiết bị, chất lượng của cáp tín hiệu;
- Kiểm tra hệ thống chống sét trực tiếp, hệ thống/thiết bị chống sét lan truyền đường nguồn, thiết bị chống sét lan truyền đường tín hiệu, hệ thống tiếp địa cho ăng ten, cáp đồng trục và thiết bị cắt lọc sét lan truyền đường nguồn;
- Kiểm tra hệ thống cột, dây cáp néo ăng ten.

1.2. Vận hành hệ thống Indoor

- Kiểm tra, giám sát hoạt động của đầu thu tín hiệu vệ tinh và các thiết bị liên quan của hệ thống;
- Vận hành phần cứng của hệ thống;
- Vận hành phần mềm của hệ thống.

1.3. Quản lý cấu hình và Firmware

- Sao lưu cấu hình và Firmware hiện tại của hệ thống;
- Thay đổi, cập nhật thông tin cấu hình;
- Cập nhật Firmware;
- Kiểm tra hoạt động hệ thống sau thay đổi;
- Sao lưu cấu hình mới.

1.4. Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống

- Xây dựng kế hoạch và thông báo cho các bộ phận liên quan về thời gian bảo trì, bảo dưỡng định kỳ hoặc thay thế thiết bị;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế thiết bị;
- Kiểm tra vận hành hệ thống sau bảo trì, bảo dưỡng, thay thế thiết bị;
- Lập báo cáo.

1.5. Xử lý sự cố

- Tiếp nhận và ghi nhận sự cố, đối chiếu danh mục sự cố;
- Xác minh sự cố của hệ thống;
- Phân tích nguyên nhân của sự cố;
- Đề xuất giải pháp khắc phục sự cố;
- Thực hiện khắc phục sự cố;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

2. Định mức kinh tế kỹ thuật

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Định biên

Định biên lao động thực hiện công tác vận hành, duy trì hoạt động trạm thu vệ tinh khí tượng

Bảng số 43

Đơn vị tính: người

STT	Danh mục công việc	Định biên			Tổng cộng
		KS2	KS3	KS4	
1	Kiểm tra hệ thống Outdoor	1	1	1	3
2	Vận hành hệ thống Indoor		1		1
3	Quản lý cấu hình và Firmware			1	1
4	Bảo dưỡng hệ thống	2	2	1	5
5	Xử lý sự cố (Outdoor, Indoor)	2	1	1	4

2.1.2. Định mức

Định mức lao động công nghệ thực hiện công tác vận hành, duy trì hoạt động trạm thu vệ tinh khí tượng

Bảng số 44

Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức			
		KS2	KS3	KS4	Tổng số
1	Kiểm tra hệ thống Outdoor	11.25	15.00	15.25	41.50
2	Vận hành hệ thống Indoor		11.41	230.41	241.81
3	Quản lý cấu hình và Firmware			1.00	1.00
4	Bảo dưỡng hệ thống	7.00	16.00	18.13	41.13
5	Xử lý sự cố (Outdoor, Indoor)	2.25	5.00	9.00	16.25
	Tổng	20.50	47.41	43.38	341.69

2.2. Định mức sử dụng thiết bị

2.2.1. Định mức sử dụng thiết bị kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 45

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Cái	1	8	5.04
2	Máy trạm của hệ thống 0.4 kW	Cái	1	8	10.08
3	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	10.08
4	Máy tính xách tay 0.2 kW	Cái	1	5	5.04
5	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	5.04
6	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	10.08
7	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	5.04
8	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	5.04

2.2.2. Định mức sử dụng thiết bị vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 46

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Cái	1	8	171.13
2	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	Cái	1	8	342.26
3	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	342.26
4	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	171.13
5	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	171.13

6	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU	Cái	1	8	342.26
7	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	171.13
8	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	171.13

2.2.3. Định mức sử dụng thiết bị quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 47

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Cái	1	8	0.003
2	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	Cái	1	8	0.006
3	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.006
4	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.003
5	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	0.003
6	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.006
7	Bộ lưu điện 3KVA 2.2kW	Cái	1	5	0.003
9	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	0.003

2.2.4. Định mức sử dụng thiết bị bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 48

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Cái	1	8	4.95
2	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	Cái	1	8	9.90
3	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	9.90
4	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	4.95
5	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	4.95
6	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	9.90
7	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	4.95
9	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	4.95

2.2.5. Định mức sử dụng thiết bị xử lý sự cố

Bảng số 49

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Cái	1	8	0.77
2	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	Cái	1	8	1.55
3	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	1.55
4	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.77

5	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	0.77
6	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	1.55
7	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.77
9	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	0.77

2.3. Định mức sử dụng dụng cụ

2.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 50

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	10.08
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	10.08
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	10.08
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	10.08
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	10.08
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	2	12	151.21
7	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	5.04
9	Bảng viết	Cái	1	36	5.04
10	Điện thoại	Cái	1	36	5.04
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	5.04
12	USB 12Gb	Cái	1	12	5.04
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	5.04
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	5.04
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	5.04
5	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	5.04
6	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	5.04
7	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	5.04
8	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	5.04
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	5.04
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	10.08
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	5.04
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	5.04
5	La bàn	Cái	1	24	10.08
6	Thước đo góc ngả ăng ten	Cái	1	36	10.08
7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	10.08
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Cái	1	36	5.04

D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	20.16
2	Găng tay	Đôi	1	3	30.24
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	20.16
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	20.16

2.3.2. Định mức sử dụng dụng cụ vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 51

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn làm việc	Cái	2	60	342.26
2	Ghế làm việc	Cái	2	60	342.26
3	Tủ tài liệu	Bộ	2	60	342.26
4	Chuột máy tính	Cái	2	12	342.26
5	Bàn phím máy tính	Cái	2	12	342.26
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	17	12	5133.93
7	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	171.13
9	Bảng viết	Cái	1	36	171.13
10	Điện thoại	Cái	1	36	171.13
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	171.13
12	USB 12Gb	Cái	1	12	171.13
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	171.13
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	171.13
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	171.13
5	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	171.13
6	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	171.13
7	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	171.13
8	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	171.13
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	171.13
2	Ổ điện loa (5m)	Cái	2	12	342.26
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	171.13
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	171.13
5	La bàn	Cái	2	24	342.26
6	Thước đo góc ngẳng ăng ten	Cái	2	36	342.26
7	Thước thẳng bằng	Cái	2	36	342.26
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Cái	1	36	171.13

D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	3	12	684.52
2	Găng tay	Đôi	4	3	1026.79
3	Mũ bảo hộ	Cái	3	12	684.52
4	Đai an toàn	Bộ	3	36	684.52

2.3.3. Định mức sử dụng dụng cụ quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 52

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	0.006
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.006
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.006
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.006
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.006
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	0.088
7	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.003
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.003
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.003
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.003
12	USB 12Gb	Cái	1	12	0.003
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.003
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	0.003
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.003
5	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.003
6	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.003
7	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.003
8	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	0.003
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.003
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.006
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.003
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.003
5	La bàn	Cái	1	24	0.006
6	Thước đo góc ngắng ăng ten	Cái	1	36	0.006
7	Thước thẳng bằng	Cái	2	36	0.006
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Cái	1	36	0.003

D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	0.012
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.018
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	0.012
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.012

2.3.4. Định mức sử dụng dụng cụ bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 53

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	9.90
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	9.90
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	9.90
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	9.90
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	9.90
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	148.49
7	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	4.95
9	Bảng viết	Cái	1	36	4.95
10	Điện thoại	Cái	1	36	4.95
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	4.95
12	USB 12Gb	Cái	1	12	4.95
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	4.95
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	4.95
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	4.95
5	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	4.95
6	Kim đo dòng điện	Cái	1	36	4.95
7	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	4.95
8	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	4.95
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	4.95
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	9.90
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	4.95
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	4.95
5	La bàn	Cái	1	24	9.90
6	Thước đo góc ngắng ăng ten	Cái	1	36	9.90
7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	9.90
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Cái	1	36	4.95

D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	19.80
2	Găng tay	Đôi	1	3	29.70
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	19.80
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	19.80

2.3.5. Định mức sử dụng dụng cụ xử lý sự cố

Bảng số 54

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn làm việc	Cái	1	60	1.55
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	1.55
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	1.55
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	1.55
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	1.55
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	23.18
7	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.77
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.77
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.77
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.77
12	USB 12Gb	Cái	1	12	0.77
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.77
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	0.77
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.77
5	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.77
6	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.77
7	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.77
8	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	0.77
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.77
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	1.55
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.77
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.77
5	La bàn	Cái	1	24	1.55
6	Thước đo góc ngẩng ăng ten	Cái	1	36	1.55
7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	1.55
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Cái	1	36	0.77

D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	3.09
2	Găng tay	Đôi	1	3	4.64
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	3.09
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	3.09

2.4. Định mức sử dụng vật liệu

2.4.1. Định mức sử dụng vật liệu kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 55

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.12
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.97
3	Giấy A4	Ram	0.12
4	Cấp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.12
5	Ghim	Hộp	0.24
6	Bút chì đen	Chiếc	0.49
7	Băng dính	Cuộn	1.46
8	Bút bi	Chiếc	0.97
9	Bút chì kim	Chiếc	0.24
10	Tẩy chì	Chiếc	1.46
11	Kéo	Chiếc	0.24
12	Hộp đựng bút	Cái	0.12
13	Dập ghim to	Chiếc	0.12
14	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.12
15	Bút viết bảng	Chiếc	1.46
16	Gọt bút chì	Chiếc	0.24
17	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.36
18	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.24
19	Kẹp tài liệu to	Cái	0.36
20	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.36
21	Băng dính to	Cuộn	0.24
22	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.97
23	Băng dính điện	Cuộn	1.46
24	Hồ dán	Hộp	1.46
25	Pin các loại	Chiếc	0.49
26	Clear bag	Cái	1.46
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	3.64
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.04
3	Cao su sống	Cuộn	1.21

4	Mỡ bò	Kg	0.49
5	Cáp nèo	Mét	0.24
6	Tăng đơ	Cái	0.49
7	Dây tiếp địa	Mét	3.64
8	Ốc vít	Cái	0.81
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.73
10	Giấy ráp	Tờ	2.43
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.73
12	Sơn phủ	Hộp	0.73
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.24
C	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		
-	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	kWh	16.6
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	14.5
-	Máy tính xách tay 0.2 kW	kWh	8.3
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	18.7
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	45.7
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	12.0
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	22.4
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	6.1
2	Điện thoại	Phút	120.0

2.4.2. Định mức sử dụng vật liệu vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 56

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.71
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	5.66
3	Giấy A4	Ram	0.71
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.71
5	Ghim	Hộp	1.42
6	Bút chì đen	Chiếc	2.83
7	Băng dính	Cuộn	8.49
8	Bút bi	Chiếc	5.66
9	Bút chì kim	Chiếc	1.42
10	Tẩy chì	Chiếc	8.49
11	Kéo	Chiếc	1.42
12	Hộp đựng bút	Cái	0.71
13	Dập ghim to	Chiếc	0.71
14	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.71
15	Bút viết bảng	Chiếc	8.49

16	Gọt bút chì	Chiếc	1.42
17	Hộp ghim kẹp	Hộp	2.12
18	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	1.42
19	Kẹp tài liệu to	Cái	2.12
20	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	2.12
21	Băng dính to	Cuộn	1.42
22	Băng dính nhỏ	Cuộn	5.66
23	Băng dính điện	Cuộn	8.49
24	Hồ dán	Hộp	8.49
25	Pin các loại	Chiếc	2.83
26	Túi đựng hồ sơ	Cái	8.49
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.24
2	Dây tiếp địa	Mét	21.23
3	Ốc vít	Cái	7.08
4	Lọ xịt côn trùng	Lọ	2.83
C	Thông tin, năng lượng		
1	Điện năng		
-	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	kWh	1257
-	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	kWh	774
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	677
-	Máy tính xách tay 0.2 kW	kWh	387
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	871
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	2128
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	558
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	1045
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	283
2	Điện thoại	Phút	730

2.4.3. Định mức sử dụng vật liệu quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 57

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.003
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.023
3	Giấy A4	Ram	0.003
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.003
5	Ghim	Hộp	0.006
6	Bút chì đen	Chiếc	0.012
7	Băng dính	Cuộn	0.035

8	Bút bi	Chiếc	0.023
9	Bút chì kim	Chiếc	0.006
10	Tẩy chì	Chiếc	0.035
11	Kéo	Chiếc	0.006
12	Hộp đựng bút	Cái	0.003
13	Dập ghim to	Chiếc	0.003
14	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.003
15	Bút viết bảng	Chiếc	0.035
16	Gọt bút chì	Chiếc	0.006
17	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.009
18	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.006
19	Kẹp tài liệu to	Cái	0.009
20	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.009
21	Băng dính to	Cuộn	0.006
22	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.023
23	Băng dính điện	Cuộn	0.035
24	Hồ dán	Hộp	0.035
25	Pin các loại	Chiếc	0.012
26	Túi đựng hồ sơ	Cái	0.035
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	0.088
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.001
3	Cao su sống	Cuộn	0.029
4	Mỡ bôi	Kg	0.012
5	Cáp neo	Mét	0.006
6	Tăng đơn	Cái	0.012
7	Dây tiếp địa	Mét	0.088
8	Ốc vít	Cái	0.020
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.018
10	Giấy ráp	Tờ	0.059
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.018
12	Sơn phủ	Hộp	0.018
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.006
C	Thông tin, năng lượng		
1	Điện năng		
-	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	kWh	5
-	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	kWh	3.2
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	2.8
-	Máy tính xách tay 0.2 kW	kWh	1.6
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	3.6

-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	8.8
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	2.3
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	4.3
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	1.2
2	Điện thoại	Phút	30.0

2.4.4. Định mức sử dụng vật liệu bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 58

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.12
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.96
3	Giấy A4	Ram	0.12
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.12
5	Ghim	Hộp	0.24
6	Bút chì đen	Chiếc	0.48
7	Băng dính	Cuộn	1.44
8	Bút bi	Chiếc	0.96
9	Bút chì kim	Chiếc	0.24
10	Tẩy chì	Chiếc	1.44
11	Kéo	Chiếc	0.24
12	Hộp đựng bút	Cái	0.12
13	Dập ghim to	Chiếc	0.12
14	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.12
15	Bút viết bảng	Chiếc	1.44
16	Gọt bút chì	Chiếc	0.24
17	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.36
18	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.24
19	Kẹp tài liệu to	Cái	0.36
20	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.36
21	Băng dính to	Cuộn	0.24
22	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.96
23	Băng dính điện	Cuộn	1.44
24	Hồ dán	Hộp	1.44
25	Pin các loại	Chiếc	0.48
26	Túi đựng hồ sơ	Cái	1.44
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	3.61
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Cuộn	0.04
3	Cao su sống	Kg	1.20
4	Mỡ bôi	Mét	0.48
5	Cáp neo	Cái	0.24

6	Tăng đơn	Mét	0.48
7	Dây tiếp địa	Cái	3.61
8	Ốc vít	Bao	0.80
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Tờ	0.72
10	Giấy ráp	Hộp	2.41
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.72
12	Sơn phủ	Lọ	0.72
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.24
C	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		
-	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	kWh	214
-	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	kWh	132
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	115
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	66
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	148
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	362
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	95
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	178
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	48
2	Điện thoại	Phút	60

2.4.5. Định mức sử dụng vật liệu xử lý sự cố

Bảng số 59

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.048
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.380
3	Giấy A4	Ram	0.048
4	Cập đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.048
5	Ghim	Hộp	0.095
6	Bút chì đen	Chiếc	0.190
7	Băng dính	Cuộn	0.571
8	Bút bi	Chiếc	0.380
9	Bút chì kim	Chiếc	0.095
10	Tẩy chì	Chiếc	0.571
11	Kéo	Chiếc	0.095
12	Hộp đựng bút	Cái	0.048
13	Dập ghim to	Chiếc	0.048
14	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.048
15	Bút viết bảng	Chiếc	0.571
16	Gọt bút chì	Chiếc	0.095
17	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.143
18	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.095
19	Kẹp tài liệu to	Cái	0.143
20	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.143

21	Băng dính to	Cuộn	0.095
22	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.380
23	Băng dính điện	Cuộn	0.571
24	Hồ dán	Hộp	0.571
25	Pin các loại	Chiếc	0.190
26	Túi đựng hồ sơ	Cái	0.571
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	1.427
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.016
3	Cao su sống	Cuộn	0.476
4	Mỡ bôi	Kg	0.190
5	Cáp nèo	Mét	0.095
6	Tăng đỡ	Cái	0.190
7	Dây tiếp địa	Mét	1.427
8	Ốc vít	Cái	0.317
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.285
10	Giấy ráp	Tờ	0.951
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.285
12	Sơn phủ	Hộp	0.285
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.095
C	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		
-	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	kWh	84
-	Máy trạm của hệ thống 0.4kW	kWh	52
-	Máy tính để bàn 0.4kW	kWh	45
-	Máy tính xách tay 0.2 kW	kWh	26
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	58
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	143
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	37
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	70
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	19
2	Điện thoại	Phút	120

III. VẬN HÀNH VÀ DUY TRÌ HOẠT ĐỘNG HỆ THỐNG VSAT KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

1. Trạm Hub

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Kiểm tra hệ thống Outdoor của trạm Hub

- Đo kiểm tra chất lượng tín hiệu và cường độ tín hiệu;
- Kiểm tra, căn chỉnh góc ngẩng, góc phương vị của ăng ten;
- Kiểm tra, căn chỉnh vị trí góc xoay, độ lệch tâm, khoảng cách của LNB so với bề mặt phản xạ tín hiệu;

- Kiểm tra công suất nguồn tín hiệu đầu vào thiết bị thu phát tín hiệu vệ tinh, các đầu giắc cắm, nguồn cung cấp điện, nhiệt độ thiết bị, quạt tản nhiệt;
- Kiểm tra kết nối cáp tín hiệu với các thiết bị LNB, LNA, BUC, OMT;
- Kiểm tra độ suy hao của cáp tín hiệu;
- Kiểm tra ống dẫn sóng;
- Kiểm tra hệ thống chống sét trực tiếp, hệ thống/thiết bị chống sét lan truyền đường nguồn, thiết bị chống sét lan truyền đường tín hiệu, hệ thống tiếp địa cho ăng ten, cáp đồng trục, thiết bị cắt sét lan truyền đường nguồn;
- Kiểm tra hệ thống cột, dây cáp néo ăng ten.

1.1.2. Vận hành hệ thống Indoor của trạm Hub

- Kiểm tra hệ thống nguồn điện, thiết bị cắt lọc sét lan truyền;
- Kiểm tra kết nối giữa các thành phần của hệ thống;
- Kiểm tra trạng thái đèn của mô-đem thu phát;
- Thiết lập các thông số điều chế, tốc độ mã hóa, mức độ công suất đầu ra, thiết lập mô hình hoạt động;
- Kiểm tra cơ chế bảo mật;
- Giám sát tỉ lệ rớt gói, thông số đường truyền;
- Vận hành máy chủ, máy trạm của trạm Hub;
- Vận hành hệ thống NMS.

1.1.3. Quản lý cấu hình và Firmware

- Sao lưu cấu hình cũ trước khi thay đổi cấu hình và cập nhật Firmware;
- Thay đổi, cập nhật thông tin cấu hình;
- Cập nhật Firmware;
- Kiểm tra hoạt động thiết bị sau thay đổi cấu hình và cập nhật Firmware;
- Sao lưu cấu hình mới.

1.1.4. Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống

- Xây dựng kế hoạch và thông báo cho các bộ phận liên quan về thời gian bảo trì, bảo dưỡng định kỳ hoặc thay thế thiết bị.
- Bảo dưỡng, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế thiết bị;
- Kiểm tra vận hành hệ thống sau bảo trì, bảo dưỡng, thay thế thiết bị.

1.1.5. Xử lý sự cố

- Tiếp nhận và ghi nhận sự cố, đối chiếu danh mục sự cố;
- Xác minh sự cố của hệ thống;

- Phân tích nguyên nhân của sự cố;
- Đề xuất giải pháp khắc phục sự cố;
- Thực hiện khắc phục sự cố;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

1.2. Định mức lao động

1.2.1. Định biên

Định biên lao động thực hiện công tác vận hành, duy trì hoạt động trạm Hub hệ thống VSAT

Bảng số 60

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên			
		KS2	KS3	KS4	Tổng cộng
1	Kiểm tra hệ thống Outdoor		2	2	4
2	Vận hành hệ thống Indoor			2	2
3	Quản lý cấu hình và Firmware			1	1
4	Bảo dưỡng hệ thống	2	2	2	6
5	Xử lý sự cố (Outdoor, Indoor)	1	1	2	4

1.2.2. Định mức

Định mức lao động công nghệ thực hiện công tác vận hành, duy trì hoạt động trạm Hub của hệ thống VSAT

Bảng số 61

Đơn vị tính: công/hệ thống

STT	Danh mục công việc	Định mức			
		KS2	KS3	KS4	Tổng số
1	Kiểm tra hệ thống Outdoor		13.50	21.25	34.75
2	Vận hành hệ thống Indoor			483.63	483.63
3	Quản lý cấu hình và Firmware			1.00	1.00
4	Bảo dưỡng hệ thống	1.17	1.00	1.34	3.51
5	Xử lý sự cố (Outdoor, Indoor)	0.48	0.25	0.42	1.15
TỔNG SỐ CÔNG		1.65	14.75	507.64	524.04

1.3. Định mức sử dụng thiết bị

1.3.1. Định mức sử dụng thiết bị kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 62

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	2.3
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	2.3

3	Máy in đen trắng	Cái	1	5	2.3
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	2.3
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	2.3
6	Máy tính trạm của hệ thống 0.4kW	Bộ	1	8	4.6
7	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Bộ	1	8	2.3
8	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	2.3
9	Đầu thu tín hiệu vệ tinh 0.09kW	Bộ	1	5	2.3
10	LNB	Cái	1	5	2.3
11	BPF	Cái	1	5	2.3
12	Bộ Ăng ten	Bộ	1	5	2.3
13	Thiết bị cắt lọc sét lan truyền đường tín hiệu	Bộ	1	5	2.3
14	Tủ rack 12U	Cái	1	5	2.3

1.3.2. Định mức sử dụng thiết bị vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 63

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	2	5	446.3
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	2	5	446.3
3	Máy in đen trắng	Cái	2	5	446.3
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	2	8	446.3
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	2	5	446.3
6	Máy tính trạm của hệ thống 0.4kW	Bộ	3	8	892.6
7	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Bộ	2	8	446.3
8	Máy phân tích phổ	Cái	2	8	446.3
9	Đầu thu tín hiệu vệ tinh 0.09kW	Bộ	2	5	446.3
10	LNB	Cái	2	5	446.3
11	BPF	Cái	2	5	446.3
12	Bộ Ăng ten	Bộ	2	5	446.3
13	Thiết bị cắt lọc sét lan truyền đường tín hiệu	Bộ	2	5	446.3
14	Tủ rack 12U	Cái	2	5	446.3

1.3.3. Định mức sử dụng thiết bị quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 64

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.0019
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.0019
3	Máy in đen trắng	Cái	1	5	0.0019

4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.0019
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.0019
6	Máy tính trạm của hệ thống 0.4kW	Bộ	1	8	0.0038
7	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Bộ	1	8	0.0019
8	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	0.0019
9	Đầu thu tín hiệu vệ tinh 0.09kW	Bộ	1	5	0.0019
10	LNB	Cái	1	5	0.0019
11	BPF	Cái	1	5	0.0019
12	Bộ Ăng ten	Bộ	1	5	0.0019
13	Thiết bị cắt lọc sét lan truyền đường tín hiệu	Bộ	1	5	0.0019
14	Tủ rack 12U	Cái	1	5	0.0019

1.3.4. Định mức sử dụng thiết bị bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 65

Đơn vị tính: ca thiết bị /hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.0234
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.0234
3	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	0.0234
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.0234
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.0234
6	Máy tính trạm của hệ thống 0.4kW	Bộ	1	8	0.0470
7	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Bộ	1	8	0.0234
8	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	0.0234
9	Đầu thu tín hiệu vệ tinh 0.09kW	Bộ	1	5	0.0234
10	LNB	Cái	1	5	0.0234
11	BPF	Cái	1	5	0.0234
12	Bộ Ăng ten	Bộ	1	5	0.0234
13	Thiết bị cắt lọc sét lan truyền đường tín hiệu	Bộ	1	5	0.0234
14	Tủ rack 12U	Cái	1	5	0.0234

1.3.5. Định mức sử dụng thiết bị xử lý sự cố

Bảng số 66

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.00254
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.00254
3	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	0.00254

4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.00254
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.00254
6	Máy tính trạm của hệ thống 0.4kW	Cái	1	8	0.00254
7	Máy chủ của hệ thống 0.7kW	Bộ	1	8	0.00507
8	Máy phân tích phổ	Bộ	1	8	0.00254
9	Đầu thu tín hiệu vệ tinh 0.09kW	Cái	1	8	0.00254
10	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.00254
11	LNB	Cái	1	5	0.00254
12	BPF	Cái	1	5	0.00254
13	Bộ Ăng ten	Bộ	1	5	0.00254
14	Thiết bị cắt lọc sét lan truyền đường tín hiệu	Bộ	1	5	0.00254
15	Tủ rack 12U	Cái	1	5	0.00254

1.4. Định mức sử dụng dụng cụ

1.4.1. Định mức sử dụng dụng cụ kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 67

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	4.6
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	4.6
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	4.6
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	4.6
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	4.6
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	13.8
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	2.3
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	4.6
9	Bảng viết	Cái	1	36	2.3
10	Điện thoại	Cái	1	36	2.3
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	2.3
12	USB 16Gb	Cái	1	12	2.3
B	Dụng cụ chuyên môn				0.0
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	2.3
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	2.3
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	2.3
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	2.3
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	2.3
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	2.3
7	Máy bộ đàm	Chiếc	1	36	4.6
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	4.6
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	6.9
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	2.3

4	Đèn pin	Chiếc	1	24	2.3
5	La bàn	Cái	1	24	4.6
6	Thước đo góc ngắng ăng ten	Cái	1	36	4.6
7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	4.6
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	2.3
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	6.9
2	Găng tay	Đôi	1	3	6.9
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	11.5
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	4.6

1.4.2. Định mức sử dụng dụng cụ vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 68

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	2	60	892.7
2	Ghế làm việc	Cái	2	60	892.7
3	Tủ tài liệu	Bộ	2	60	892.7
4	Chuột máy tính	Cái	2	12	892.7
5	Bàn phím máy tính	Cái	2	12	892.7
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	9	12	2678.0
7	Đồng hồ treo tường	Cái	2	60	446.3
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	2	60	892.7
9	Bảng viết	Cái	2	36	446.3
10	Điện thoại	Cái	2	36	446.3
11	Bộ phát wifi	Bộ	2	36	446.3
12	USB 16GB	Cái	2	12	446.3
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	2	36	446.3
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	2	60	446.3
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	2	36	446.3
4	Máy bắt vít	Chiếc	2	60	446.3
5	Kìm đo dòng điện	Cái	2	36	446.3
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	2	36	446.3
7	Máy bộ đàm	Chiếc	3	36	892.7
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	3	12	892.7
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	5	12	1339.0
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	2	24	446.3
4	Đèn pin	Chiếc	2	24	446.3
5	La bàn	Cái	3	24	892.7

6	Thước đo góc ngả ăng ten	Cái	3	36	892.7
7	Thước thẳng bằng	Cái	3	36	892.7
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	2	36	446.3
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	5	12	1339.0
2	Găng tay	Đôi	5	3	1339.0
3	Mũ bảo hộ	Cái	8	12	2231.6
4	Đai an toàn	Bộ	3	36	892.7

1.4.3. Định mức sử dụng dụng cụ quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 69

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.004
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.004
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.004
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.004
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.004
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	0.011
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.002
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.004
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.002
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.002
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.002
12	USB 16GB	Cái	1	12	0.002
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.002
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	0.002
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.002
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.002
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.002
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.002
7	Máy bộ đàm	Chiếc	1	36	0.004
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.004
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.006
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.002
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.002
5	La bàn	Cái	1	24	0.004
6	Thước đo góc ngả ăng ten	Cái	1	36	0.004

7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	0.004
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.002
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	0.006
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.006
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	0.010
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.004

1.4.4. Định mức sử dụng dụng cụ bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 70

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.047
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.047
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.047
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.047
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.047
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	0.141
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.024
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.047
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.024
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.024
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.024
12	USB 16Gb	Cái	1	12	0.024
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.024
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	0.024
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.024
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.024
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.024
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.024
7	Máy bộ đàm	Chiếc	1	36	0.047
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.047
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.071
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.024
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.024
5	La bàn	Cái	1	24	0.047
6	Thước đo góc ngẩng ăng ten	Cái	1	36	0.047

7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	0.047
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.024
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	0.071
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.071
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	0.118
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.047

1.4.5. Định mức sử dụng dụng cụ xử lý sự cố

Bảng số 71

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.005
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.005
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.005
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.005
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.005
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	0.015
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.003
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.005
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.003
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.003
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.003
12	USB 16Gb	Cái	1	12	0.003
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.003
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	60	0.003
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.003
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.003
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.003
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.003
7	Máy bộ đàm	Chiếc	1	36	0.005
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.005
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.008
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.003
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.003
5	La bàn	Cái	1	24	0.005
6	Thước đo góc ngả ăng ten	Cái	1	36	0.005

7	Thuốc thăng bằng	Cái	1	36	0.005
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.003
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	0.008
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.008
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	0.013
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.005

1.5. Định mức sử dụng vật liệu

1.5.1. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện công tác kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 72

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.07
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	1.86
3	Giấy A4	Ram	0.07
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.07
5	Cặp kẹp sổ đo đặc	Chiếc	0.07
6	Ghim	Hộp	0.13
7	Bút chì đen	Chiếc	0.27
8	Băng dính	Cuộn	0.80
9	Bút bi	Chiếc	0.53
10	Bút chì kim	Chiếc	0.13
11	Tẩy chì	Chiếc	0.80
12	Kéo	Chiếc	0.13
13	Hộp đựng bút	Hộp	0.07
14	Dập ghim to	Chiếc	0.07
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.07
16	Bút viết bảng	Chiếc	0.80
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.13
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.20
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.13
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.20
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.20
22	Băng dính to	Cuộn	0.13
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.53
24	Băng dính điện	Cuộn	0.80
25	Hồ dán	Hộp	0.80
26	Pin các loại	Chiếc	0.27
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	0.80

B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	1.99
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.02
3	Cao su sống	Cuộn	0.66
4	Mỡ bôi	Kg	0.27
5	Cáp néo	Mét	0.13
6	Tăng đơ	Cái	0.27
7	Dây tiếp địa	Mét	1.99
8	Ốc vít	Cái	0.44
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.40
10	Giấy ráp	Tờ	1.33
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.40
12	Sơn phủ	Hộp	0.40
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.13
C	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		
-	Máy chủ của hệ thống trạm thu 0.7kW	kWh	181
-	Máy trạm của hệ thống 0.65kW	kWh	361
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	9
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	6
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	306
-	Điện sạc UPS 3kW	kWh	120
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	7
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	50
2	Điện thoại	Phút	348

1.5.2. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện công tác vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 73

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.92
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	25.84
3	Giấy A4	Ram	0.92
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.92
5	Cặp kẹp sổ đo đặc	Chiếc	0.92
6	Ghim	Hộp	1.85
7	Bút chì đen	Chiếc	3.69
8	Băng dính	Cuộn	11.07
9	Bút bi	Chiếc	7.38
10	Bút chì kim	Chiếc	1.85
11	Tẩy chì	Chiếc	11.07
12	Kéo	Chiếc	1.85

13	Hộp đựng bút	Hộp	0.92
14	Dập ghim to	Chiếc	0.92
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.92
16	Bút viết bảng	Chiếc	11.07
17	Gọt bút chì	Chiếc	1.85
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	2.77
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	1.85
20	Kẹp tài liệu to	Cái	2.77
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	2.77
22	Băng dính to	Cuộn	1.85
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	7.38
24	Băng dính điện	Cuộn	11.07
25	Hồ dán	Hộp	11.07
26	Pin các loại	Chiếc	3.69
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	11.07
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	27.69
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.31
3	Cao su sống	Cuộn	9.23
4	Mỡ bôi	Kg	3.69
5	Cáp néo	Mét	1.85
6	Tăng đơ	Cái	3.69
7	Dây tiếp địa	Mét	27.69
8	Ốc vít	Cái	6.15
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	5.54
10	Giấy ráp	Tờ	18.46
11	Sơn chống gỉ	Hộp	5.54
12	Sơn phủ	Hộp	5.54
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	1.85
C	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		
-	Máy chủ của hệ thống trạm thu 0.7kW	kWh	2514
-	Máy trạm của hệ thống 0.65kW	kWh	5029
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	129
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	83
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	4255
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	1674
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	96
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	689
2	Điện thoại	Phút	4836

1.5.3. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 74

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.05
2	Bút chì đen	Chiếc	0.01
3	Băng dính	Cuộn	0.02
4	Bút bi	Chiếc	0.02
5	Tẩy chì	Chiếc	0.02
6	Bút viết bảng	Chiếc	0.02
7	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.01
8	Kẹp tài liệu to	Cái	0.01
9	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.01
10	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.02
11	Băng dính điện	Cuộn	0.02
12	Hồ dán	Hộp	0.02
13	Pin các loại	Chiếc	0.01
14	Túi đựng hồ sơ	Cái	0.02
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	0.06
2	Cao su sống	Cuộn	0.02
3	Mỡ bôi	Kg	0.01
4	Tăng đơ	Cái	0.01
5	Dây tiếp địa	Mét	0.06
6	Ốc vít	Cái	0.01
7	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.01
8	Giấy ráp	Tờ	0.04
9	Sơn chống gỉ	Hộp	0.01
10	Sơn phủ	Hộp	0.01
C	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		
-	Máy chủ của hệ thống trạm thu 0.7kW	kWh	5.2
-	Máy trạm của hệ thống 0.65kW	kWh	10.4
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	0.3
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	0.2
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	8.8
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	3.5
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	0.2
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	1.4
2	Điện thoại	Phút	10.0

1.5.4. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 75

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.01
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.19
3	Giấy A4	Ram	0.01
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.01
5	Cặp kẹp sổ đo đặc	Chiếc	0.01
6	Ghim	Hộp	0.01
7	Bút chì đen	Chiếc	0.03
8	Băng dính	Cuộn	0.08
9	Bút bi	Chiếc	0.05
10	Bút chì kim	Chiếc	0.01
11	Tẩy chì	Chiếc	0.08
12	Kéo	Chiếc	0.01
13	Hộp đựng bút	Hộp	0.01
14	Dập ghim to	Chiếc	0.01
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.01
16	Bút viết bảng	Chiếc	0.08
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.01
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.02
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.01
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.02
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.02
22	Băng dính to	Cuộn	0.01
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.05
24	Băng dính điện	Cuộn	0.08
25	Hồ dán	Hộp	0.08
26	Pin các loại	Chiếc	0.03
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	0.08
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	0.20
3	Cao su sống	Cuộn	0.07
4	Mỡ bôi	Kg	0.03
5	Cáp nèo	Mét	0.01
6	Tăng đỡ	Cái	0.03
7	Dây tiếp địa	Mét	0.20

8	Ốc vít	Cái	0.04
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.04
10	Giấy ráp	Tờ	0.13
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.04
12	Sơn phủ	Hộp	0.04
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.01
C	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		105
-	Máy chủ của hệ thống trạm thu 0.7kW	kWh	18
-	Máy trạm của hệ thống 0.65kW	kWh	36
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	1
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	0.6
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	31
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	12
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	0.7
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	5
2	Điện thoại	Phút	35

1.5.5. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện xử lý sự cố

Bảng số 76

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.002
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.062
3	Giấy A4	Ram	0.002
4	Cấp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.002
5	Cặp kẹp sổ đo đặc	Chiếc	0.002
6	Ghim	Hộp	0.004
7	Bút chì đen	Chiếc	0.009
8	Băng dính	Cuộn	0.026
9	Bút bi	Chiếc	0.018
10	Bút chì kim	Chiếc	0.004
11	Tẩy chì	Chiếc	0.026
12	Kéo	Chiếc	0.004
13	Hộp đựng bút	Hộp	0.002
14	Dập ghim to	Chiếc	0.002
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.002
16	Bút viết bảng	Chiếc	0.026
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.004

18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.007
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.004
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.007
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.007
22	Băng dính to	Cuộn	0.004
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.018
24	Băng dính điện	Cuộn	0.026
25	Hồ dán	Hộp	0.026
26	Pin các loại	Chiếc	0.009
27	Túi đựng hồ sơ	Cái	0.026
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	0.066
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.001
3	Cao su sống	Cuộn	0.022
4	Mỡ bôi	Kg	0.009
5	Cáp nèo	Mét	0.004
6	Tăng đơ	Cái	0.009
7	Dây tiếp địa	Mét	0.066
8	Ốc vít	Cái	0.015
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.013
10	Giấy ráp	Tờ	0.044
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.013
12	Sơn phủ	Hộp	0.013
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.004
C	Thông tin, năng lượng		
1	Năng lượng		
-	Máy chủ của hệ thống trạm thu 0.7kW	kWh	6.0
-	Máy trạm của hệ thống 0.65 kW	kWh	12.0
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	0.3
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	0.2
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	10.1
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	4.0
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	0.2
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	1.6
2	Điện thoại	Phút	11.5

Ghi chú: Chi phí thuê kênh truyền phục vụ nghiệp vụ chưa tính trong định mức vận hành và duy trì hoạt động trạm Hub của hệ thống VSAT khí tượng thủy văn.

2. Vận hành và duy trì hoạt động trạm Remote của hệ thống VSAT khí tượng thủy văn

2.1. Nội dung công việc

2.1.1. Kiểm tra hệ thống Outdoor của trạm Remote

- Đo kiểm tra chất lượng tín hiệu và cường độ tín hiệu; kiểm tra, căn chỉnh góc ngang, góc phương vị của ăng ten;
- Kiểm tra, căn chỉnh vị trí góc xoay, độ lệch tâm, khoảng cách của LNB so với bề mặt phản xạ tín hiệu;
- Kiểm tra thiết bị đổi tần lên và khuếch đại công suất;
- Kiểm tra hệ thống cột, dây cáp néo ăng ten;
- Kiểm tra chất lượng cáp tín hiệu kết nối giữa các thiết bị LNB, BUC;
- Kiểm tra hệ thống chống sét trực tiếp, hệ thống hoặc thiết bị chống sét lan truyền đường nguồn, thiết bị chống sét lan truyền đường tín hiệu, hệ thống tiếp địa cho ăng ten, cáp đồng trục, thiết bị cắt sét lan truyền đường nguồn.

2.1.2. Vận hành hệ thống Indoor của trạm Remote

- Kiểm tra hệ thống nguồn điện, thiết bị cắt lọc sét lan truyền;
- Kiểm tra kết nối giữa các thành phần của hệ thống;
- Giám sát trạng thái đèn của mô-đem thu phát, trạng thái kết nối và truyền số liệu giữa trạm Remote và trạm Hub, thông số đường truyền;
- Vận hành máy chủ, máy trạm của trạm Remote.

2.1.3. Quản lý cấu hình và Firmware

- Sao lưu cấu hình cũ trước khi thay đổi cấu hình và cập nhật Firmware;
- Thay đổi, cập nhật thông tin cấu hình;
- Cập nhật Firmware;
- Kiểm tra hoạt động thiết bị sau thay đổi cấu hình và cập nhật Firmware;
- Sao lưu cấu hình mới.

2.1.4. Bảo dưỡng hệ thống

- Xây dựng kế hoạch và thông báo cho các bộ phận liên quan về thời gian bảo trì, bảo dưỡng định kỳ hoặc thay thế thiết bị;
- Bảo dưỡng, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế thiết bị;
- Kiểm tra vận hành hệ thống sau bảo trì, bảo dưỡng, thay thế thiết bị.

2.1.5. Xử lý sự cố

- Tiếp nhận và ghi nhận sự cố, đối chiếu danh mục sự cố;
- Xác minh sự cố của hệ thống;

- Phân tích nguyên nhân của sự cố;
- Đề xuất giải pháp khắc phục sự cố;
- Thực hiện khắc phục sự cố;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

2.2. Định mức lao động

2.2.1. Định biên

Định biên lao động thực hiện công tác vận hành, duy trì hoạt động trạm remote của hệ thống VSAT

Bảng số 77

Đơn vị tính: người

STT	Danh mục công việc	Định biên			
		KS2	KS3	KS4	Nhóm
1	Kiểm tra hệ thống Outdoor	1		1	2
2	Vận hành hệ thống Indoor			1	1
3	Quản lý cấu hình và Firmware			1	1
4	Bảo dưỡng hệ thống	1	1	1	3
5	Xử lý sự cố (Outdoor, Indoor)	1	1	1	3

2.2.2. Định mức

Định mức lao động công nghệ thực hiện công tác vận hành, duy trì hoạt động trạm remote của hệ thống VSAT

Bảng số 78

Đơn vị tính : công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức			
		KS2	KS3	KS4	Tổng số
1	Kiểm tra hệ thống Outdoor	14.00		14.25	28.25
2	Vận hành hệ thống Indoor			93.53	93.53
3	Quản lý cấu hình và Firmware			0.71	0.71
4	Bảo dưỡng hệ thống	2.00	2.00	2.79	6.79
5	Xử lý sự cố (Outdoor, Indoor)	1.88	1.50	2.54	5.92
TỔNG SỐ CÔNG		17.88	3.50	113.82	135.20

2.3. Định mức sử dụng thiết bị

2.3.1. Định mức sử dụng thiết bị kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 79

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	11.8
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	5.9
3	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	5.9

4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	5.9
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	5.9
6	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	5.9

2.3.2. Định mức sử dụng thiết bị kiểm tra vận hành Indoor

Bảng số 80

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	129.4
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	64.7
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	64.7
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	64.7
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	64.7
6	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	64.7

2.3.3. Định mức sử dụng thiết bị vận hành quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 81

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.007
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.004
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	0.004
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.004
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.004
6	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	0.004

2.3.4. Định mức sử dụng thiết bị bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 82

Đơn vị tính: thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.7
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.3
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	0.3
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.3
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.3
6	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	0.3

2.3.5. Định mức sử dụng thiết bị thực hiện xử lý sự cố

Bảng số 83

Đơn vị tính: thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Bộ	1	5	0.5
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.3
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	0.3
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.3
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.3
6	Máy phân tích phổ	Cái	1	8	0.3

2.4. Định mức sử dụng dụng cụ

2.4.1. Định mức sử dụng dụng cụ kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 84

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A Dụng cụ phòng làm việc					
1	Bàn	Cái	1	60	5.9
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	5.9
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	5.9
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	5.9
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	5.9
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	30	17.7
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	5.9
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	5.9
9	Bảng viết	Cái	1	36	5.9
10	Điện thoại cố định	Cái	1	36	5.9
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	5.9
12	USB 16Gb	Cái	1	12	5.9
B Dụng cụ chuyên môn					
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	5.9
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	5.9
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	5.9
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	5.9
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	5.9
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	5.9
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	5.9
C Dụng cụ phụ trợ					
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	5.9
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	11.8

3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	5.9
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	5.9
5	La bàn	Cái	1	24	5.9
6	Thuốc đo góc ngăng ăng ten	Cái	1	36	5.9
7	Thuốc thẳng bằng	Cái	1	36	5.9
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	5.9
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	17.7
2	Găng tay	Đôi	1	3	17.7
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	17.7
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	17.7

2.4.2. Định mức sử dụng dụng cụ vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 85

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	64.7
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	64.7
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	64.7
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	64.7
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	64.7
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	30	194.1
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	64.7
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	64.7
9	Bảng viết	Cái	1	36	64.7
10	Điện thoại cố định	Cái	1	36	64.7
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	64.7
12	USB 16Gb	Cái	1	12	64.7
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	64.7
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	64.7
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	64.7
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	64.7
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	64.7
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	64.7
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	64.7
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	64.7
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	129.4
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	64.7

4	Đèn pin	Chiếc	1	24	64.7
5	La bàn	Cái	1	24	64.7
6	Thước đo góc ngang ăng ten	Cái	1	36	64.7
7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	64.7
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	64.7
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	194.1
2	Găng tay	Đôi	1	3	194.1
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	194.1
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	194.1

2.4.3. Định mức sử dụng dụng cụ quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 86

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.004
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.004
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.004
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.004
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.004
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	30	0.011
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.004
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.004
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.004
10	Điện thoại cố định	Cái	1	36	0.004
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.004
12	USB 16Gb	Cái	1	12	0.004
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.004
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	0.004
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.004
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.004
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.004
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.004
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	0.004
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.004
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.007
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.004

4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.004
5	La bàn	Cái	1	24	0.004
6	Thước đo góc ngắng ăng ten	Cái	1	36	0.004
7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	0.004
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.004
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	0.011
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.011
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	0.011
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.011

2.4.4. Định mức sử dụng dụng cụ bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 87

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.34
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.34
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.34
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.34
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.34
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	30	1.02
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.34
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.34
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.34
10	Điện thoại cố định	Cái	1	36	0.34
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.34
12	USB 16Gb	Cái	1	12	0.34
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.34
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	0.34
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.34
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.34
5	Kim đo dòng điện	Cái	1	36	0.34
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.34
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	0.34
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.34
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.68
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.34
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.34

5	La bàn	Cái	1	24	0.34
6	Thước đo góc ngắng ăng ten	Cái	1	36	0.34
7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	0.34
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.34
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	1.02
2	Găng tay	Đôi	1	3	1.02
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	1.02
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	1.02

2.4.5. Định mức sử dụng dụng cụ xử lý sự cố

Bảng số 88

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (tháng)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.26
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.26
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.26
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.26
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.26
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	30	0.78
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.26
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.26
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.26
10	Điện thoại cố định	Cái	1	36	0.26
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.26
12	USB 16Gb	Cái	1	12	0.26
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.26
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	0.26
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.26
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.26
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.26
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.26
7	Máy bộ đàm	Bộ	1	36	0.26
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.26
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.52
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.26
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.26
5	La bàn	Cái	1	24	0.26

6	Thước đo góc ngả ăng ten	Cái	1	36	0.26
7	Thước thẳng bằng	Cái	1	36	0.26
8	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.26
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	0.78
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.78
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	0.78
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.78

2.5. Định mức sử dụng vật liệu

2.5.1. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện công tác kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 89

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.21
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	5.85
3	Giấy A4	gram	0.21
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.21
5	Cặp kẹp sổ đo đặc	Chiếc	0.21
6	Ghim	Hộp	0.42
7	Bút chì đen	Chiếc	0.84
8	Băng dính	Cuộn	2.51
9	Bút bi	Chiếc	1.67
10	Bút chì kim	Chiếc	0.42
11	Tẩy chì	Chiếc	2.51
12	Kéo	Chiếc	0.42
13	Hộp đựng bút	Cái	0.21
14	Dập ghim to	Chiếc	0.21
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.21
16	Bút viết bảng	Chiếc	2.51
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.42
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.63
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.42
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.63
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.63
22	Băng dính to	Cuộn	0.42
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	1.67
24	Băng dính điện	Cuộn	2.51
25	Hồ dán	Hộp	2.51
26	Pin các loại	Chiếc	0.84
27	Clear bag	Cái	2.51

B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	6.27
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.07
3	Cao su sống	Cuộn	2.09
4	Mỡ bôi	Kg	0.84
5	Cáp neo	Mét	0.42
6	Tăng đỡ	Cái	0.84
7	Dây tiếp địa	Mét	6.27
8	Ốc vít	Cái	1.39
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	1.25
10	Giấy giáp	Tờ	4.18
11	Sơn chống gỉ	Hộp	1.25
12	Sơn phủ	Hộp	1.25
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.42
C	Thông tin, năng lượng		
1	Điện năng		
-	Máy tính xách tay 0.09 kWh	kWh	11
-	Điện cho máy in 0.45kWh	kWh	5
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW/h	kWh	249
-	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	kWh	8
-	Đèn neon 0.04kWh	kWh	90
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	18
2	Điện thoại	Phút	141

2.5.2. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện công tác vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 90

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.69
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	19.37
3	Giấy A4	gram	0.69
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.69
5	Cặp kẹp sổ đo đặc	Chiếc	0.69
6	Ghim	Hộp	1.38
7	Bút chì đen	Chiếc	2.77
8	Băng dính	Cuộn	8.30
9	Bút bi	Chiếc	5.53
10	Bút chì kim	Chiếc	1.38
11	Tẩy chì	Chiếc	8.30
12	Kéo	Chiếc	1.38

13	Hộp đựng bút	Cái	0.69
14	Dập ghim to	Chiếc	0.69
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.69
16	Bút viết bảng	Chiếc	8.30
17	Gọt bút chì	Chiếc	1.38
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	2.08
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	1.38
20	Kẹp tài liệu to	Cái	2.08
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	2.08
22	Băng dính to	Cuộn	1.38
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	5.53
24	Băng dính điện	Cuộn	8.30
25	Hồ dán	Hộp	8.30
26	Pin các loại	Chiếc	2.77
27	Clear bag	Cái	8.30
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	20.75
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.23
3	Cao su sống	Cuộn	6.92
4	Mỡ bôi	Kg	2.77
5	Cáp nèo	Mét	1.38
6	Tăng đơ	Cái	2.77
7	Dây tiếp địa	Mét	20.75
8	Ốc vít	Cái	4.61
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	4.15
10	Giấy giáp	Tờ	13.84
11	Sơn chống gỉ	Hộp	4.15
12	Sơn phủ	Hộp	4.15
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	1.38
C	Thông tin, năng lượng		
1	Điện năng		
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	37
-	Điện cho máy in 0.45kw	kWh	16
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	823
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	27
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	299
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	60
2	Điện thoại	Phút	468

2.5.3. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện công tác quản lý cấu hình và Firmware

Bảng số 91

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.01
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.15
3	Giấy A4	gram	0.01
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.01
5	Cặp kẹp sổ đo đặc	Chiếc	0.01
6	Ghim	Hộp	0.01
7	Bút chì đen	Chiếc	0.02
8	Băng dính	Cuộn	0.06
9	Bút bi	Chiếc	0.04
10	Bút chì kim	Chiếc	0.01
11	Tẩy chì	Chiếc	0.06
12	Kéo	Chiếc	0.01
13	Hộp đựng bút	Cái	0.01
14	Dập ghim to	Chiếc	0.01
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.01
16	Bút viết bảng	Chiếc	0.06
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.01
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.02
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.01
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.02
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.02
22	Băng dính to	Cuộn	0.01
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.04
24	Băng dính điện	Cuộn	0.06
25	Hồ dán	Hộp	0.06
26	Pin các loại	Chiếc	0.02
27	Clear bag	Cái	0.06
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	0.157
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.002
3	Cao su sổng	Cuộn	0.052
4	Mỡ bôi	Kg	0.021
5	Cáp nèo	Mét	0.010
6	Tăng đơ	Cái	0.021
7	Dây tiếp địa	Mét	0.157
8	Ốc vít	Cái	0.035
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.031

10	Giấy giáp	Tờ	0.105
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.031
12	Sơn phủ	Hộp	0.031
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.010
C	Thông tin, năng lượng		
1	Điện năng		
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	0.28
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	0.12
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	6.23
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	0.20
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	2.27
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	0.46
2	Điện thoại	Phút	3.54

2.5.4. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện công tác bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 92

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.05
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	1.41
3	Giấy A4	gram	0.05
4	Cập đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.05
5	Cập kẹp sổ đo đạc	Chiếc	0.05
6	Ghim	Hộp	0.10
7	Bút chì đen	Chiếc	0.20
8	Băng dính	Cuộn	0.60
9	Bút bi	Chiếc	0.40
10	Bút chì kim	Chiếc	0.10
11	Tẩy chì	Chiếc	0.60
12	Kéo	Chiếc	0.10
13	Hộp đựng bút	Cái	0.05
14	Dập ghim to	Chiếc	0.05
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.05
16	Bút viết bảng	Chiếc	0.60
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.10
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.15
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.10
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.15
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.15

22	Băng dính to	Cuộn	0.10
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.40
24	Băng dính điện	Cuộn	0.60
25	Hồ dán	Hộp	0.60
26	Pin các loại	Chiếc	0.20
27	Clear bag	Cái	0.60
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	1.51
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.02
3	Cao su sống	Cuộn	0.50
4	Mỡ bôi	Kg	0.20
5	Cáp néo	Mét	0.10
6	Tăng đơ	Cái	0.20
7	Dây tiếp địa	Mét	1.51
8	Ốc vít	Cái	0.33
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.30
10	Giấy giáp	Tờ	1.00
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.30
12	Sơn phủ	Hộp	0.30
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.10
C	Thông tin, năng lượng		
1	Điện năng		
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	2.7
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	1.2
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	59.8
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	2.0
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	21.7
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	4.4
2	Điện thoại	Phút	34.0

2.5.5. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện công tác xử lý sự cố

Bảng số 93

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
A	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.04
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	1.23
3	Giấy A4	gram	0.04
4	Cặp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.04
5	Cặp kẹp sổ đo đặc	Chiếc	0.04
6	Ghim	Hộp	0.09
7	Bút chì đen	Chiếc	0.18
8	Băng dính	Cuộn	0.53
9	Bút bi	Chiếc	0.35
10	Bút chì kim	Chiếc	0.09

11	Tẩy chì	Chiếc	0.53
12	Kéo	Chiếc	0.09
13	Hộp đựng bút	Cái	0.04
14	Dập ghim to	Chiếc	0.04
15	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.04
16	Bút viết bảng	Chiếc	0.53
17	Gọt bút chì	Chiếc	0.09
18	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.13
19	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.09
20	Kẹp tài liệu to	Cái	0.13
21	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.13
22	Băng dính to	Cuộn	0.09
23	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.35
24	Băng dính điện	Cuộn	0.53
25	Hồ dán	Hộp	0.53
26	Pin các loại	Chiếc	0.18
27	Clear bag	Cái	0.53
B	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu vệ tinh RG58	Mét	1.31
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu	Bộ	0.01
3	Cao su sống	Cuộn	0.44
4	Mỡ bôi	Kg	0.18
5	Cáp nèo	Mét	0.09
6	Tăng đơ	Cái	0.18
7	Dây tiếp địa	Mét	1.31
8	Ốc vít	Cái	0.29
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.26
10	Giấy giáp	Tờ	0.88
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.26
12	Sơn phủ	Hộp	0.26
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.09
C	Thông tin, năng lượng		
1	Điện năng		
-	Máy tính xách tay 0.09kW	kWh	2.4
-	Điện cho máy in 0.45kW	kWh	1.0
-	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	kWh	52.1
-	Điện sạc UPS 3KVA 2.1kW	kWh	1.7
-	Đèn neon 0.04kW	kWh	18.9
-	Hao hụt đường dây (5%)	kWh	3.8
2	Điện thoại	Phút	29.6

Ghi chú: Thuê kênh truyền phục vụ nghiệp vụ chưa tính trong định mức vận hành và duy trì hoạt động trạm Remote của hệ thống VSAT khí tượng thủy văn.

IV. VẬN HÀNH VÀ DUY TRÌ HOẠT ĐỘNG TRẠM VÔ TUYẾN ĐIỆN TRUYỀN NHẬN THÔNG TIN, DỮ LIỆU KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

1. Nội dung công việc

1.1. Kiểm tra hệ thống Outdoor

- Kiểm tra ăng ten và các thông số kỹ thuật;
- Kiểm tra độ suy hao của dây dẫn tín hiệu từ ăng ten tới thiết bị thu phát;
- Kiểm tra hệ thống cột, dây cáp néo ăng ten;
- Kiểm tra hệ thống chống sét trực tiếp, hệ thống/thiết bị chống sét lan truyền đường nguồn, hệ thống chống sét lan truyền đường tín hiệu, hệ thống tiếp địa.

1.2. Vận hành hệ thống Indoor

- Chuẩn bị công cụ, dụng cụ, tài liệu;
- Kiểm tra nguồn điện một chiều cung cấp cho thiết bị;
- Kiểm tra bộ điều hướng;
- Kiểm tra thiết bị phân cứng, thiết bị thu phát;
- Cài đặt các thông số kỹ thuật;
- Liên lạc thử với các điểm cần liên lạc;
- Thu, phát dữ liệu.

1.3. Quản lý thông tin cấu hình và Firmware

- Sao lưu cấu hình cũ trước khi thay đổi cấu hình và cập nhật Firmware;
- Thay đổi, cập nhật thông tin cấu hình;
- Cập nhật Firmware;
- Kiểm tra hoạt động thiết bị sau thay đổi cấu hình và cập nhật Firmware;
- Sao lưu cấu hình mới.

1.4. Bảo dưỡng hệ thống và thay thế linh kiện, thiết bị

- Xây dựng kế hoạch và thông báo cho các bộ phận liên quan về thời gian bảo trì, bảo dưỡng định kỳ hoặc thay thế thiết bị;
- Bảo dưỡng, bảo dưỡng hệ thống;
- Thay thế thiết bị;
- Kiểm tra vận hành hệ thống sau bảo trì, bảo dưỡng, thay thế thiết bị.

1.5. Xử lý sự cố

- Tiếp nhận và ghi nhận sự cố, đối chiếu danh mục sự cố;
- Xác minh sự cố của hệ thống;
- Phân tích nguyên nhân của sự cố;
- Đề xuất giải pháp khắc phục sự cố;
- Thực hiện khắc phục sự cố;
- Thay thế linh kiện, thiết bị.

2. Định mức kinh tế kỹ thuật

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Định biên

Định biên thực hiện công tác vận hành, duy trì hoạt động hệ thống vô tuyến điện

Bảng số 94

Đơn vị tính: người

TT	Danh mục công việc	Định biên			Nhóm
		KS2	KS3	KS4	
1	Kiểm tra hệ thống Outdoor	1	1	1	3
2	Vận hành hệ thống Indoor		1		1
3	Quản lý thông tin cấu hình			1	1
4	Bảo dưỡng hệ thống	1	1	1	3
5	Xử lý sự cố (Outdoor, Indoor)	1	1	1	3

2.1.2. Định mức

Định mức lao động công nghệ thực hiện công tác vận hành, duy trì hoạt động hệ thống vô tuyến điện

Bảng số 95

Đơn vị tính: công/hệ thống

TT	Danh mục công việc	Định mức			
		KS2	KS3	KS4	Tổng số
1	Kiểm tra hệ thống Outdoor	7	3	4	14
2	Vận hành hệ thống Indoor		187		187
3	Quản lý thông tin cấu hình			2	2
4	Bảo dưỡng hệ thống	2	1	3	6
5	Xử lý sự cố (Outdoor, Indoor)	1.5	2.5	5	9
Tổng		10	194	14	218

2.2. Định mức sử dụng thiết bị

2.2.1. Định mức sử dụng thiết bị kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 96

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Cái	1	5	0.9
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	1.9
3	Máy in đen trắng 0.45kW	Cái	1	5	1.9
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	1.9

5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.9
6	Bộ Ăng ten	Bộ	1	5	0.9
7	Thân máy 0.01kW	Cái	1	5	0.9
8	Bộ điều hướng	Bộ	1	5	0.9
9	Bộ cột ăng ten (2 cột)	Bộ	1	8	0.9
10	Ắc quy 12V-100Ah	Cái	1	3	0.9

2.2.2. Định mức sử dụng thiết bị vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 97

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Cái	1	5	161
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	322
3	Máy in đen trắng	Cái	1	5	322
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	322
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	161
6	Bộ Ăng ten	Bộ	1	5	161
7	Thân máy 0.01kW	Cái	1	5	161
8	Bộ điều hướng	Bộ	1	5	161
9	Bộ cột ăng ten (2 cột)	Bộ	1	8	161
10	Ắc quy 12V-100Ah	Cái	1	3	161

2.2.3. Định mức sử dụng thiết bị quản lý thông tin cấu hình

Bảng số 98

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Cái	1	5	0.02
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.04
3	Máy in đen trắng A4 0.45kW	Cái	1	5	0.04
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.04
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.02
6	Bộ ăng ten	Bộ	1	5	0.02
7	Thân máy 0.01kW	Cái	1	5	0.02
8	Bộ điều hướng	Bộ	1	5	0.02
9	Bộ cột ăng ten (2 cột)	Bộ	1	8	0.02
10	Ắc quy 12V-100Ah	Cái	1	3	0.02

2.2.4. Định mức sử dụng thiết bị bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 99

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Cái	1	5	0.1
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.3
3	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	0.3
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.3
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.1
6	Bộ ăng ten	Bộ	1	5	0.1
7	Thân máy 0.01kW	Cái	1	5	0.1
8	Bộ điều hướng	Bộ	1	5	0.1
9	Bộ cột ăng ten (2 cột)	Bộ	1	8	0.1
10	Ắc quy 12V-100Ah	Cái	1	3	0.1

2.2.5. Định mức sử dụng thiết bị xử lý sự cố

Bảng số 100

Đơn vị tính: ca thiết bị/hệ thống

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
1	Máy tính để bàn 0.4kW	Cái	1	5	0.4
2	Máy tính xách tay 0.09kW	Cái	1	5	0.7
3	Máy in đen trắng A4 0.45 kW	Cái	1	5	0.7
4	Điều hòa nhiệt độ 12000BTU 2.2kW	Cái	1	8	0.7
5	Bộ lưu điện 3KVA 2.1kW	Cái	1	5	0.4
6	Bộ ăng ten	Bộ	1	5	0.4
7	Thân máy 0.01kW	Cái	1	5	0.4
8	Bộ điều hướng	Bộ	1	5	0.4
9	Bộ cột ăng ten (2 cột)	Bộ	1	8	0.4
10	Ắc quy 12V-100Ah	Cái	1	3	0.4

2.3. Định mức sử dụng dụng cụ

2.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 101

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	96	1.9
2	Ghế làm việc	Cái	1	96	1.9
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	96	1.9

4	Chuột máy tính	Cái	1	12	1.9
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	24	1.9
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	30	3.7
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.9
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	1.9
9	Bảng viết	Cái	1	36	1.9
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.9
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.9
12	USB 16GB	Cái	1	12	0.9
B Dụng cụ chuyên môn					
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.9
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	0.9
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.9
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.9
5	Kim đo dòng điện	Cái	1	36	0.9
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.9
7	Máy bộ đàm	Chiếc	1	36	1.9
C Dụng cụ phụ trợ					
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	1.9
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	2.8
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.9
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.9
5	La bàn	Cái	1	24	1.9
6	Thước đo góc ngắng ăng ten	Cái	1	36	1.9
7	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.9
D Dụng cụ bảo hộ lao động					
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	2.8
2	Găng tay	Đôi	1	3	2.8
3	Mũ bảo hộ	Cái	2	12	4.7
3	Đai an toàn	Bộ	1	36	1.9

2.3.2. Định mức sử dụng dụng cụ vận hành hệ thống Indoor

Bảng số 102

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
A Dụng cụ phòng làm việc					
1	Bàn	Cái	2	60	322
2	Ghế làm việc	Cái	2	60	322
3	Tủ tài liệu	Bộ	2	60	322
4	Chuột máy tính	Cái	2	12	322
5	Bàn phím máy tính	Cái	2	12	322

6	Đèn neon 0.04kW	Cái	3	12	643
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	161
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	2	60	322
9	Bảng viết	Cái	2	36	322
10	Điện thoại	Cái	1	36	161
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	161
12	USB 16GB	Cái	1	12	161
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	161
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	161
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	161
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	161
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	161
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	161
7	Máy bộ đàm	Chiếc	2	36	322
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	2	12	322
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	2	12	482
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	161
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	161
5	La bàn	Cái	2	24	322
6	Thước đo góc ngả ăng ten	Cái	2	36	322
7	Đèn ắc quy có Bộ nạp điện	Chiếc	1	36	161
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	2	12	482
2	Găng tay	Đôi	2	3	482
3	Mũ bảo hộ	Cái	3	12	804
4	Đai an toàn	Bộ	2	36	322

2.3.3. Định mức sử dụng dụng cụ quản lý thông tin cấu hình

Bảng số 103

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.04
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.04
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.04
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.04
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.04
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	0.07

7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.02
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.04
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.04
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.02
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.02
12	USB 16GB	Cái	1	12	0.02
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.02
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	0.02
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.02
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.02
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.02
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.02
7	Máy bộ đàm	Chiếc	1	36	0.04
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.04
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.05
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.02
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.02
5	La bàn	Cái	1	24	0.04
6	Thước đo góc ngả ăng ten	Cái	1	36	0.04
7	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.02
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	0.05
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.05
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	0.09
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.04

2.3.4. Định mức sử dụng dụng cụ bảo dưỡng hệ thống

Bảng số 104

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.3
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.3
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.3
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.3
5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.3

6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	0.6
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.1
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.3
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.3
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.1
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.1
12	USB 16GB	Cái	1	12	0.1
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.1
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	0.1
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.1
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.1
5	Kìm đo dòng điện	Cái	1	36	0.1
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.1
7	Máy bộ đàm	Chiếc	1	36	0.3
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.3
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	0.4
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.1
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.1
5	La bàn	Cái	1	24	0.3
6	Thước đo góc ngắng ăng ten	Cái	1	36	0.3
7	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.1
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	0.4
2	Găng tay	Đôi	1	3	0.4
3	Mũ bảo hộ	Cái	1	12	0.7
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.3

2.3.5. Định mức sử dụng dụng cụ xử lý sự cố

Bảng số 105

Đơn vị tính: ca dụng cụ/hệ thống

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn sử dụng (năm)	Định mức
A	Dụng cụ phòng làm việc				
1	Bàn	Cái	1	60	0.7
2	Ghế làm việc	Cái	1	60	0.7
3	Tủ tài liệu	Bộ	1	60	0.7
4	Chuột máy tính	Cái	1	12	0.7

5	Bàn phím máy tính	Cái	1	12	0.7
6	Đèn neon 0.04kW	Cái	1	12	1.5
7	Đồng hồ treo tường	Cái	1	60	0.4
8	Quạt cây 0.08kW	Cái	1	60	0.7
9	Bảng viết	Cái	1	36	0.7
10	Điện thoại	Cái	1	36	0.4
11	Bộ phát wifi	Bộ	1	36	0.4
12	USB 16GB	Cái	1	12	0.4
B	Dụng cụ chuyên môn				
1	Bộ dụng cụ làm mạng	Bộ	1	36	0.4
2	Đồng hồ đo điện	Bộ	1	96	0.4
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1	36	0.4
4	Máy bắt vít	Chiếc	1	60	0.4
5	Kim đo dòng điện	Cái	1	36	0.4
6	Máy đo điện trở đất	Chiếc	1	36	0.4
7	Máy bộ đàm	Chiếc	1	36	0.7
C	Dụng cụ phụ trợ				
1	Ổ điện kéo dài (50m)	Cái	1	12	0.7
2	Ổ điện lioa (5m)	Cái	1	12	1.1
3	Xe đẩy hàng	Chiếc	1	24	0.4
4	Đèn pin	Chiếc	1	24	0.4
5	La bàn	Cái	1	24	0.7
6	Thước đo góc ngắng ăng ten	Cái	1	36	0.7
7	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	Chiếc	1	36	0.4
D	Dụng cụ bảo hộ lao động				
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	1	12	1.1
2	Găng tay	Đôi	1	3	1.1
3	Mũ bảo hộ	Cái	2	12	1.9
4	Đai an toàn	Bộ	1	36	0.7

2.4 . Định mức sử dụng vật liệu

2.4.1. Định mức sử dụng vật liệu thực hiện công tác kiểm tra hệ thống Outdoor

Bảng số 106

Đơn vị tính: vật liệu/hệ thống

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Định mức
A	Vật liệu chuyên môn		
1	Cáp tín hiệu cho HF	Mét	0.39
2	Bộ đầu nối cáp tín hiệu HF	Bộ	0.02

3	Cao su sống	Cuộn	0.13
4	Mỡ bò	Kg	0.07
5	Cáp néo	Mét	0.26
6	Tăng đơ	Cái	0.26
7	Dây tiếp địa	Mét	1.31
8	Ốc vít	Cái	0.44
9	Hóa chất giảm điện trở đất	Bao	0.20
10	Giấy giáp	Tờ	1.31
11	Sơn chống gỉ	Hộp	0.78
12	Sơn phủ	Hộp	0.78
13	Lọ xịt côn trùng	Lọ	0.13
B	Văn phòng phẩm		
1	Hộp mực máy in	Hộp	0.03
2	Sổ ghi chép khổ A4	Quyển	0.13
3	Giấy A4	Gam	0.03
4	Cấp đựng tài liệu các loại	Chiếc	0.07
5	Ghim	Hộp	0.13
6	Bút chì đen	Chiếc	0.26
7	Băng dính	Cuộn	0.78
8	Bút bi	Chiếc	0.52
9	Bút chì kim	Chiếc	0.13
10	Tẩy chì	Chiếc	0.78
11	Kéo	Chiếc	0.13
12	Hộp đựng bút	Cái	0.07
13	Dập ghim to	Chiếc	0.07
14	Dập ghim nhỏ	Chiếc	0.07
15	Bút viết bảng	Chiếc	0.78
16	Gọt bút chì	Chiếc	0.13
17	Hộp ghim kẹp	Hộp	0.20
18	Hộp ghim dập nhỏ	Hộp	0.13
19	Kẹp tài liệu to	Cái	0.20
20	Kẹp tài liệu nhỏ	Cái	0.20
21	Băng dính to	Cuộn	0.13
22	Băng dính nhỏ	Cuộn	0.52
23	Băng dính điện	Cuộn	0.78
24	Hồ dán	Hộp	0.78
25	Pin các loại	Chiếc	0.26
26	Túi đựng hồ sơ	Cái	0.78