BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 38/2021/TT-BGTVT	*Hà Nội, ngày 30 tháng 12 năm 2021*

THÔNG TƯ
Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải

Căn cứ Nghị định số 12/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Căn cứ Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;

Căn cứ Nghị định số 43/2018/NĐ-CP ngày 12 tháng 3 năm 2018 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng hàng hải;

Căn cứ Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí thường xuyên;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Kết cấu hạ tầng giao thông và Cục trưởng Cục Hàng hải Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải, gồm 10 tập Định mức kinh tế - kỹ thuật sau:

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập - Tập 1.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè) - Tập 2.

3. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác tiếp tế - Tập 3.

4. Định mức kinh tế - kỹ thuật thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải - Tập 4.

5. Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu - Tập 5.

6. Định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị báo hiệu hàng hải - Tập 6.

7. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa máy phát điện - Tập 7.

8. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phương tiện thủy - Tập 8.

9. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phao báo hiệu hàng hải - Tập 9.

10. Định mức kinh tế - kỹ thuật chế tạo phao báo hiệu hàng hải - Tập 10.

Điều 2.

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật được ban hành tại Điều 1 của Thông tư này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc đặt hàng, cung cấp dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật được ban hành tại Điều 1 của Thông tư này được áp dụng để lập dự toán, xây dựng và phê duyệt giá sản phẩm, dịch vụ; đặt hàng và thanh quyết toán sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

3. Đối với các công việc trong sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải phát sinh chưa được quy định trong các tập định mức kinh tế - kỹ thuật được ban hành kèm theo Thông tư này thì tổ chức được giao cung ứng sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật gửi Cục Hàng hải Việt Nam thẩm định, trình Bộ Giao thông vận tải quyết định.

Điều 3.

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 20 tháng 02 năm 2022.

2. Bãi bỏ các thông tư: Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ công ích bảo đảm an toàn hàng hải; Thông tư số 28/2016/TT-BGTVT ngày 14 tháng 10 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Định mức kinh tế - kỹ thuật quản lý, vận hành đèn biển ban hành kèm theo Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải và Thông tư số 38/2018/TT-BGTVT ngày 11 tháng 6 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

Điều 4.

Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng Cục Hàng hải Việt Nam, Tổng Giám đốc Tổng công ty Bảo đảm an toàn hàng hải miền Bắc, Tổng Giám đốc Tổng công ty Bảo đảm an toàn hàng hải miền Nam, Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Xuân Sang

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

TẬP 1

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐÈN BIỂN, ĐĂNG TIÊU ĐỘC LẬP

(Ban hành Kèm theo Thông tư số 38/2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐÈN BIỂN, ĐĂNG TIÊU ĐỘC LẬP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38/2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giới thiệu chung

Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập (sau đây gọi tắt là định mức) quy định mức hao phí cần thiết về vật tư, nhân công, trang thiết bị, máy thi công, thời gian để thực hiện và hoàn thành công tác vận hành, bảo trì hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức

- Bộ luật Hàng hải Việt Nam ngày 25 tháng 11 năm 2015;

- Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;

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

- Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí thường xuyên;

- Thông tư số 63/2019/TT-BTC ngày 09 tháng 9 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn về chế độ thu, nộp, quản lý, sử dụng phí bảo đảm hàng hải và cơ chế tài chính trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải;

- Thông tư số 75/2015/TT-BGTVT ngày 24 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải, QCVN 20: 2015/BGTVT.

3. Giải thích từ ngữ

- Đèn biển: Là báo hiệu hàng hải được thiết lập cố định tại các vị trí cần thiết ven bờ biển, trong vùng nước cảng biển và vùng biển Việt Nam, đèn biển bao gồm: Thiết bị báo hiệu hàng hải, thiết bị cung cấp năng lượng, hệ thống công trình trạm đèn và công cụ, dụng cụ, phương tiện phục vụ quản lý, vận hành đèn biển.

- Đăng tiêu độc lập: Là báo hiệu hàng hải được thiết lập cố định tại các vị trí cần thiết để báo hiệu chướng ngại vật nguy hiểm, bãi cạn hay báo hiệu một vị trí đặc biệt nào đó.

- Đèn biển cấp I, II, III: Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải, QCVN 20: 2015/BGTVT.

- Thiết bị báo hiệu hàng hải gồm:

+ Thiết bị báo hiệu ánh sáng: Đèn báo hiệu (kể cả đèn chính, đèn dự phòng), bao gồm các bộ phận chính như thân đèn, thấu kính, bóng đèn, máy thay bóng, máy tạo chớp;

+ Thiết bị báo hiệu vô tuyến;

+ Thiết bị báo hiệu âm thanh;

+ Thiết bị giám sát và điều khiển từ xa.

- Hệ thống thông tin liên lạc, gồm: máy MF/HF/VHF, ăngten thu phát, hệ thống cáp dẫn tín hiệu.

- Hệ thống chống sét, gồm: kim thu sét, cột, dây liên kết, dây thoát sét, dàn tiếp địa.

- Thiết bị cung cấp năng lượng, gồm:

+ Máy phát điện (sử dụng nhiên liệu xăng, diesel);

+ Hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và các thiết bị khác (bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, ...);

+ Hệ thống thiết bị điện lưới.

- Hệ thống công trình trạm đèn và công cụ, dụng cụ, phương tiện phục vụ quản lý vận hành trạm đèn biển gồm:

+ Tháp đèn (kết cấu thép, nhựa tổng hợp, bê tông cốt thép, khối xây);

+ Nhà ở và nhà làm việc của công nhân, công trình phục vụ sinh hoạt (nhà ăn, nhà vệ sinh, bể nước), hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện.

+ Nhà đặt máy phát điện, thiết bị, nhà kho;

+ Các công trình phụ trợ khác: Cầu tàu, đường giao thông, cổng tường rào, sân, ...;

+ Các thiết bị và dụng cụ phục vụ sản xuất: Dụng cụ đo kiểm, dụng cụ sản xuất, thiết bị phòng cháy, chữa cháy, ...;

+ Phương tiện phục vụ tiếp tế tại chỗ, tàu, ca nô;

+ Các thiết bị phục vụ sinh hoạt: Ti vi, radio, tủ lạnh, tủ cấp đông, đầu đĩa, quạt điện, bơm nước, nồi cơm điện, ...

- Bảo trì thiết bị báo hiệu, thiết bị cung cấp năng lượng: Là hoạt động kiểm tra, bảo dưỡng để duy trì hoạt động của các thiết bị theo đúng các thông số kỹ thuật thiết kế.

- Độ rọi: Là chỉ số biểu hiện quang thông trên 1 đơn vị diện tích bề mặt được chiếu sáng. Chỉ số độ rọi thể hiện cường độ ánh sáng (lux) trên bề mặt mà người sử dụng cảm nhận được độ mạnh hay độ yếu của mức độ ánh sáng.

- Định mức phụ tải sử dụng máy phát điện *(áp dụng đối với trạm không có điện lưới)*: Quy định mức công suất phụ tải cần thiết của trạm đèn biển để phục vụ sản xuất và phục vụ điều kiện làm việc.

- Định mức thời gian chạy máy phát điện: Quy định mức thời gian chạy máy phát điện để phục vụ sản xuất và phục vụ điều kiện làm việc.

- Mức hao phí vật tư: Quy định mức hao phí vật tư cần thiết để thực hiện, hoàn thành một đơn vị khối lượng công việc.

- Mức hao phí nhân công: Quy định mức hao phí lao động trực tiếp cần thiết để thực hiện một đơn vị khối lượng công việc; cấp bậc nhân công quy định trong định mức là cấp bậc bình quân nhân công theo yêu cầu công việc.

- Mức hao phí vật tư phục vụ quản lý, vận hành đèn biển: Quy định mức hao phí vật tư cần thiết phục vụ cho công tác quản lý vận hành đèn biển.

- Mức hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ quản lý, vận hành đèn biển: Quy định thời hạn khai thác công cụ, dụng cụ.

- Công suất định mức: Là công suất định mức của máy theo quy định của nhà sản xuất (Neđm).

4. Nội dung định mức

4.1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng.

4.2. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng.

4.3. Bảo trì hệ thống thông tin liên lạc.

4.4. Bảo trì hệ thống chống sét.

4.5. Thời gian, phụ tải sử dụng máy phát điện cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm đèn biển.

4.6. Thời gian, phụ tải sử dụng điện lưới cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt đối với trạm đèn biển sử dụng hoàn toàn điện lưới.

4.7. Thường trực tại trạm.

4.8. Vận hành, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị.

4.9. Vận hành, bảo trì đèn biển không bố trí người thường trực.

4.10. Hao phí vật tư phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển.

4.11. Hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển.

4.12. Thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

5. Phạm vi áp dụng định mức

5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập được áp dụng để lập dự toán, xây dựng và phê duyệt giá sản phẩm, dịch vụ, đặt hàng và thanh quyết toán sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

5.2. Đối với các nội dung chưa được quy định tại định mức này thì áp dụng theo các định mức, quy định hiện hành có liên quan.

6. Đối tượng áp dụng: Định mức này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc đặt hàng, cung cấp dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

Chương II
QUY TRÌNH THỰC HIỆN

1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng hàng ngày

1.1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải

1.1.1. Vận hành thiết bị đèn báo hiệu

Kiểm tra, vận hành thiết bị trong quá trình hoạt động:

- Kiểm tra điện áp làm việc, dòng điện tiêu thụ trên bảng điều khiển;
- Kiểm tra đặc tính ánh sáng;
- Vận hành, theo dõi thiết bị đèn trong suốt quá trình hoạt động;
- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.1.2. Vận hành thiết bị Racon; AIS

- Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị (bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, thiết bị thu phát,…) trong suốt quá trình hoạt động;
- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.1.3. Vận hành thiết bị còi điện

- Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị (bao gồm: Bộ đổi điện, bảng điều khiển điện, máy phát âm), đưa thiết bị vào hoạt động khi thời tiết có sương mù và tắt thiết bị khi hết sương mù;
- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.1.4. Vận hành thiết bị giám sát và điều khiển từ xa

- Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị (bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, modem, cảm biến hồng ngoại) trong suốt quá trình hoạt động;

- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;

- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.2. Vận hành thiết bị cung cấp nguồn năng lượng hàng ngày

1.2.1. Vận hành hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác

- Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật và thông số làm việc của hệ thống, bao gồm: Điện áp nạp ắc quy, dòng điện nạp, dung lượng nạp và phóng trong ngày;

- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;

- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.2.2. Vận hành máy phát điện xăng, diesel hàng ngày đối với các trạm không có điện lưới

- Chuẩn bị máy, đưa vào hoạt động:

+ Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);

+ Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.

- Khởi động máy phát điện:

+ Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;

+ Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;

+ Đóng cầu dao máy phát điện với hệ thống điện;

+ Tăng ga, điều chỉnh tải của máy phát điện đến mức phụ tải sử dụng.

- Theo dõi trong quá trình hoạt động:

+ Theo dõi, bổ sung nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát xử lý kịp thời các sự cố bất thường của máy phát điện;

+ Sau mỗi 02 giờ hoạt động, kiểm tra các thông số hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn,...) của máy phát điện, ghi chép nhật ký;

- Kết thúc quá trình vận hành:

+ Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;

+ Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy;

+ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần);

+ Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần).

- Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh xung quanh khu vực đặt máy.

2. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng

2.1. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải

2.1.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải hàng ngày (đối với đèn biển cấp I và đèn biển cấp II, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)

- Bảo trì thiết bị đèn:

+ Kiểm tra, tra mỡ, dầu bôi trơn vào các chi tiết dẫn động;

+ Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị.

- Kiểm tra, hiệu chỉnh trước khi đưa thiết bị vào hoạt động:

+ Kiểm tra thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, bóng đèn;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp cung cấp cho đèn;

+ Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực;

+ Kiểm tra độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh các mạch điều khiển chớp;

+ Kiểm tra máy thay bóng;

+ Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh các thông số của nguồn cung cấp điện năng trên bảng điều khiển;

+ Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;

+ Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.1.2 Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tuần

2.1.2.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu (đối với đèn biển cấp III, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị đèn chính và đèn dự phòng, gồm:

+ Kiểm tra thấu kính hoặc tấm phản quang, kính bảo vệ, bóng đèn;

+ Kiểm tra, điều chỉnh độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn;

+ Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực;

+ Kiểm tra hiệu chỉnh bộ phận điều khiển chớp;

+ Kiểm tra điện áp cung cấp cho đèn;

+ Kiểm tra đặc tính ánh sáng, chu kỳ chớp;

+ Kiểm tra máy thay bóng;

+ Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang;

- Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh khu vực đặt thiết bị;

- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;

- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo;

- Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.

2.1.2.2. Bảo trì thiết bị Racon; AIS

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị, bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, thiết bị thu phát;

- Kiểm tra các thông số điện áp, dòng điện tiêu thụ;

- Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị;

- Kiểm tra tín hiệu thu, phát;

- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.1.2.3. Bảo trì thiết bị còi điện

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị, bao gồm: Bộ đổi điện, bảng điều khiển điện, máy phát âm; kiểm tra các thông số điện áp, dòng điện tiêu thụ;

- Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị;

- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.1.2.4. Bảo trì thiết bị giám sát và điều khiển từ xa

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị, bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, modem, cảm biến hồng ngoại;

- Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị;

- Kiểm tra tín hiệu thu, phát;

- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.1.3. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tháng

2.1.3.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải (kể cả đèn chính, đèn dự phòng)

Thực hiện các công việc như bảo trì *(hàng ngày đối với đèn cấp I, đèn cấp II; hàng tuần đối với đèn cấp III)* và làm thêm các công việc sau:

- Tháo, kiểm tra vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại;

- Tháo, kiểm tra, vệ sinh bộ phận điều khiển của thiết bị đèn;

- Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết dẫn động của đèn;

- Tra mỡ và dầu bôi trơn và lắp lại, bôi mỡ bảo quản vào các mối liên kết cố định;

- Sửa chữa, thay thế các chi tiết bị hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật và lắp lại;

- Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.

2.1.3.2. Bảo trì thiết bị Racon; AIS

Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:

- Tháo, kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại;

- Phối hợp với đoàn cán bộ kiểm tra của đơn vị trực tiếp quản lý kiểm tra tín hiệu phản hồi của Racon; AIS.

2.1.3.3. Bảo trì thiết bị còi điện

Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:

- Tháo, kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại;

- Vận hành thử thiết bị và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị đảm bảo duy trì tình trạng kỹ thuật tốt, đảm bảo sẵn sàng đưa thiết bị vào hoạt động khi thời tiết có sương mù.

2.1.3.4. Bảo trì thiết bị giám sát và điều khiển từ xa

Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:

- Kiểm tra các cổng kết nối;

- Kiểm tra các chế độ của hệ thống cảnh báo.

2.2. Bảo trì thiết bị cung cấp nguồn năng lượng

2.2.1. Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị của hệ thống bao gồm các thiết bị sau: Các bảng pin năng lượng mặt trời, các bộ bảo vệ nạp ắc quy, các bình ắc quy, hệ thống đường dây điện, bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, giá đỡ hệ thống bảng pin năng lượng mặt trời;

- Lau chùi các thiết bị của hệ thống, vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị;

- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;

- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.2.2. Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng

Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:

- Kiểm tra, vệ sinh, siết lại và bôi mỡ bảo quản vào bu lông của các mối ghép;

- Kiểm tra và siết lại các mối nối, tiếp điểm của đường dây điện;

- Vệ sinh, kiểm tra các bình ắc quy, bổ sung dung dịch vào bình ắc quy; vệ sinh các đầu cực của ắc quy, siết lại bu lông đầu bọc ắc quy, bôi mỡ bảo quản;

- Kiểm tra, vệ sinh, siết lại các cọc đấu dây điện của bộ đổi điện, bộ bảo vệ nạp ắc quy.

2.2.3. Bảo trì máy phát điện

2.2.3.1. Bảo trì máy phát điện sau 200 giờ hoạt động

a) Bảo trì máy phát điện xăng

- Chuẩn bị máy, chạy thử trước khi bảo trì:

+ Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);

+ Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.

- Khởi động máy phát điện:

+ Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;

+ Đóng cầu dao, chạy máy phát điện có tải trong thời gian 5 phút tại chế độ 50% Neđm;

+ Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;

+ Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;

+ Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

- Kiểm tra các bộ phận của máy phát:

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết của hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống đánh lửa;

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh cổ hút và cổ xả;

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh, điều chỉnh bộ chế hòa khí;

+ Bổ sung dầu bôi trơn (nếu cần).

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; điều chỉnh độ căng của các dây đai, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục,...;

- Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; chạy máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Neđm;

- Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện sau khi bảo trì;

- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;

- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

b) Bảo trì máy phát điện diesel

- Chuẩn bị máy, thử hoạt động trước khi bảo trì:

+ Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);

+ Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.

- Khởi động máy phát điện:

+ Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;

+ Đóng cầu dao, chạy máy phát điện có tải trong thời gian 5 phút tại chế độ 50% Neđm;

+ Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;

+ Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;

+ Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

- Kiểm tra các bộ phận của máy phát:

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết của hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống đánh lửa;

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh cổ hút và cổ xả;

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh kim phun;

+ Bổ sung dầu bôi trơn (nếu cần).

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; điều chỉnh độ căng của các dây đai, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục, ...;

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; chạy máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Neđm;

- Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện sau khi bảo trì;

- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;

- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

2.2.3.2. Bảo trì máy phát điện sau 600 giờ hoạt động

a) Bảo trì máy phát điện xăng

- Thực hiện các công việc như bảo trì máy phát điện xăng sau 200 giờ hoạt động và thực hiện thêm các công việc sau:

+ Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt của xupap;

+ Kiểm tra hệ thống đánh lửa, điều chỉnh khe hở các cực đánh lửa của bugi;

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh, chổi than; tra mỡ vào các vòng bi ổ đỡ; kiểm tra vệ sinh hộp điều khiển máy phát điện;

+ Thay thế các chi tiết đến chu kỳ hoặc không còn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (lõi lọc nhiên liệu, lõi lọc gió, ...).

+ Thay thế dầu bôi trơn;

- Chạy máy phát điện có tải trong thời gian 60 phút tại chế độ 50% Neđm sau khi bảo trì;

- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;

- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

b) Bảo trì máy phát điện diesel

- Thực hiện các công việc như bảo trì máy phát điện diesel sau 200 giờ hoạt động và thực hiện thêm các công việc sau:

+ Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt của xupap;

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh, điều chỉnh áp suất phun của kim phun, thời điểm phun nhiên liệu;

+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh, chổi than; tra mỡ vào các vòng bi ổ đỡ; kiểm tra vệ sinh hộp điều khiển máy phát điện;

+ Thay thế các chi tiết đến chu kỳ hoặc không còn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (lõi lọc nhiên liệu, lõi lọc gió, ...);

+ Thay thế dầu bôi trơn;

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Chạy máy phát điện có tải trong thời gian 60 phút tại chế độ 50% Neđm sau khi bảo trì;

- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;

- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

2.2.3.3. Bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới

- Chuẩn bị máy:

+ Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);

+ Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.

- Khởi động máy phát điện:

+ Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;

+ Đóng cầu dao, chạy bảo trì máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Neđm;

- Kiểm tra, ghi chép lại các thông số trong quá trình máy hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, khí xả, tiếng động, độ rung, ...);

- Kết thúc quá trình chạy bảo trì:

+ Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;

+ Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy;

+ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần);

+ Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần).

- Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh xung quanh khu vực đặt máy.

3. Bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần

- Công tác chuẩn bị

+ Chuẩn bị đầy đủ các công cụ, dụng cụ cần thiết (đồng hồ vạn năng, kìm, cờ lê, chổi lông…, các trang thiết bị bảo hộ, an toàn lao động và các vật tư cần thiết);

+ Ghi lại tình trạng và các thông số liên quan đến thiết bị trước khi kiểm tra, bảo dưỡng.

- Kiểm tra, bảo trì cột, ăngten thu phát

+ Thực hiện quan sát bằng mắt thường để kiểm tra độ thẳng đứng của cột và ăngten.

+ Che chắn xung quanh cột.

+ Vệ sinh các bộ gá ăngten và ăngten, làm sạch các vết rỉ sét và các cấu kiện lắp ghép trên cột.

+ Siết chặt lại các bu lông liên kết và bôi dầu mỡ chống rỉ cho bu lông.

+ Sơn lại các cấu kiện lắp ghép trên cột tại các vị trí bị rỉ sét.

- Kiểm tra, bảo trì hệ thống cáp dẫn tín hiệu

+ Quan sát bằng mắt thường đường dây dẫn tín hiệu; phát hiện xử lý các vị trí bong tróc.

+ Tháo, xử lý vệ sinh các điểm đấu nối giữa dây dẫn tín hiệu với ăngten và máy thu phát.

+ Bắt chặt các kẹp cáp, các điểm đấu nối, tiếp xúc, vệ sinh xử lý chống thấm dây dẫn tín hiệu.

- Kiểm tra, bảo trì máy thu phát

+ Ngắt nguồn thiết bị, thực hiện đo kiểm tra điện áp đầu vào.

+ Dùng chổi mềm và máy hút bụi (nếu cần thiết) để vệ sinh các chi tiết bên ngoài máy.

+ Vệ sinh, bảo dưỡng phần nguồn, bộ phận tản nhiệt và tiếp mát của máy.

+ Kiểm tra chức năng và độ nhạy các phím bấm trên mặt panel điều khiển.

- Hoạt động thử kiểm tra các thông số của hệ thống sau bảo dưỡng

+ Kiểm tra tình trạng tổng thể của các thiết bị trước khi đưa hệ thống về tình trạng hoạt động bình thường.

+ Cấp nguồn cho thiết bị; bật tính năng thu phát, thực hiện hiệu chỉnh thông số đúng với chỉ tiêu kỹ thuật của máy.

+ Ghi nhận kết quả thiết bị hoạt động sau bảo dưỡng; thực hiện so sánh với các thông số ghi nhận trước khi bảo dưỡng để phân tích, đánh giá kết quả. Kịp thời phát hiện sai lệch để có hướng xử lý tiếp theo.

- Công tác kết thúc

+ Vệ sinh, thu dọn hiện trường, cất các trang thiết bị đúng nơi quy định.

+ Ghi chép vào nhật ký quản lý nhà trạm, lập hồ sơ kỹ thuật bảo dưỡng và báo cáo kết quả với người phụ trách quản lý.

4. Bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần

- Kiểm tra, bảo trì kim thu sét

+ Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động;

+ Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét;

+ Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim; kiểm tra siết bulong giữ kim;

+ Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.

- Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị chống sét lan truyền

+ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết;

+ Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối;

+ Kiểm tra tình trạng hoạt động các thiết bị chống sét cảm ứng qua chỉ báo (cờ hoặc đèn), vệ sinh các tiếp điểm nối dây.

- Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký

+ Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo);

+ Đo điện trở tiếp đất chống sét;

+ Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.

5. Hao phí thời gian, phụ tải sử dụng máy phát điện cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm đèn biển

6. Hao phí thời gian, phụ tải sử dụng điện lưới cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt đối với trạm đèn biển sử dụng hoàn toàn điện lưới

7. Thường trực tại trạm đèn biển

- Thường trực bảo vệ tài sản, an ninh khu vực trạm; quan sát vùng biển, thực hiện phối hợp tìm kiếm cứu nạn, theo dõi thời tiết;

- Thực hiện liên lạc bằng máy thông tin để báo cáo tình hình sản xuất của trạm đèn với đơn vị quản lý và trạm thông tin trung tâm theo đúng quy định; trực canh máy thông tin 24/24h;

- Ghi chép nhật ký trạm đèn biển, nhật ký máy phát điện, nhật ký trực canh thông tin liên lạc.

8. Vận hành, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị

Quy trình kiểm tra tổng quan, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị được thực hiện như quy trình kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu luồng hàng hải được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng.

9. Vận hành, bảo trì đèn biển cấp III không bố trí người thường trực

9.1. Kiểm tra tổng quan

- Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật tư; thiết bị bảo vệ cá nhân, trang bị cứu sinh theo quy định;

- Sử dụng phương tiện di chuyển đến vị trí đèn biển, quan sát bằng mắt thường để kiểm tra tình trạng hoạt động của đèn biển vào ban ngày như: Màu sắc, hình dạng và các thiết bị được lắp đặt trên đèn biển và kiểm tra tình trạng hoạt động của đèn biển vào ban đêm như: Đặc tính của ánh sáng (tối thiểu 02 lần trong một tháng)…; phát hiện và ngăn ngừa các vi phạm ảnh hưởng đến hoạt động của đèn biển, tuyên truyền để nâng cao ý thức chấp hành quy định an toàn hàng hải của người dân;

- Phương tiện chở công nhân di chuyển về trạm, trả dụng cụ, vật tư; thiết bị bảo vệ cá nhân, trang bị cứu sinh, ghi chép nhật ký theo quy định.

9.2. Công tác bảo trì

Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật tư, trang bị thiết bị bảo vệ cá nhân (bảo hộ lao động), trang bị cứu sinh theo quy định; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật tư từ kho xuống phương tiện; sử dụng phương tiện đi đến vị trí đèn biển để thực hiện công tác bảo trì.

9.2.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu (kể cả đèn chính, đèn dự phòng); thiết bị Racon, AIS; hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần: Được thực hiện như bảo trì hàng tuần đối với trạm đèn biển cấp III có bố trí người thường trực.

9.2.2. Bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần: Được thực hiện như bảo trì hàng tuần đối với trạm đèn biển cấp III có bố trí người thường trực

9.2.3. Phương tiện chở công nhân di chuyển về trạm trả dụng cụ, vật tư, ghi chép nhật ký theo quy định.

9.2.4. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu (kể cả đèn chính, đèn dự phòng); thiết bị Racon, AIS; hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng: Được thực hiện như bảo trì hàng tháng đối với trạm đèn biển cấp III có bố trí người thường trực.

10. Hao phí vật tư phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển

11. Hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển

12. Thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập

Chương III
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng hàng ngày

1.1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải hàng ngày

Bảng mức 1: Mức hao phí nhân công vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải hàng ngày

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí nhân công	
		Bậc thợ	Công
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1	**Vận hành thiết bị đèn báo hiệu**		
1.1	**Đèn cấp I** - Kiểm tra, vận hành thiết bị trong quá trình hoạt động: + Kiểm tra điện áp làm việc, dòng điện tiêu thụ trên bảng điều khiển; + Kiểm tra đặc tính ánh sáng; + Vận hành, theo dõi thiết bị đèn trong suốt quá trình hoạt động; + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; + Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	4,0/5	1,5
1.2	**Đèn cấp II** - Kiểm tra, vận hành thiết bị trong quá trình hoạt động: + Kiểm tra điện áp làm việc, dòng điện tiêu thụ trên bảng điều khiển; + Kiểm tra đặc tính ánh sáng; + Vận hành, theo dõi thiết bị đèn trong suốt quá trình hoạt động;	3,0/5	1,5
	+ Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;		
	+ Tổng hợp các biên bản và các báo cáo		

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí nhân công	
		Bậc thợ	Công
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1.3	**Đèn cấp III** - Kiểm tra, vận hành thiết bị trong quá trình hoạt động: + Kiểm tra điện áp làm việc, dòng điện tiêu thụ trên bảng điều khiển; + Kiểm tra đặc tính ánh sáng; + Vận hành, theo dõi thiết bị đèn trong suốt quá trình hoạt động; + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; + Tổng hợp các biên bản và các báo cáo;	3,0/5	1,5
2	**Vận hành thiết bị Racon; AIS** - Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị (bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, thiết bị thu phát) trong suốt quá trình hoạt động; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,0/5	0,28
3	**Vận hành thiết bị còi điện** - Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị (bao gồm: Bộ đổi điện, bảng điều khiển điện, máy phát âm), đưa thiết bị vào hoạt động khi thời tiết có sương mù và tắt thiết bị khi hết sương mù; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,0/5	0,14
4	**Vận hành thiết bị giám sát và điều khiển từ xa** Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị (bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, modem, cảm biến hồng ngoại) trong suốt quá trình hoạt động;	2,5/5	0,30

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí nhân công	
		Bậc thợ	Công
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
	Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.		

Ghi chú:

- Định mức tính cho 01 trạm đèn/ngày;

- Trong quá trình kiểm tra, vận hành thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký;

1.2. Vận hành thiết bị cung cấp nguồn năng lượng hàng ngày

1.2.1. Vận hành hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng ngày

Bảng mức 2: Vận hành hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng ngày

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí nhân công	
		Bậc thợ	Công
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1	**Vận hành hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng ngày** - Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật và thông số làm việc của hệ thống, bao gồm: Điện áp nạp ắc quy, dòng điện nạp, dung lượng nạp và phóng trong ngày; - Kiểm tra bộ bảo vệ nạp ắc quy; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,5/5	0,5

Ghi chú:

Định mức tính cho 01 trạm đèn/ngày;

Trong quá trình kiểm tra, vận hành thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

1.2.2. Vận hành máy phát điện xăng, diesel hàng ngày đối với các trạm không có điện lưới hàng ngày

Bảng mức 3: Mức hao phí nhân công, vật tư vận hành máy phát điện xăng, diesel hàng ngày đối với các trạm không có điện lưới

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
1	- Chuẩn bị máy, đưa vào hoạt động: + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút; + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện; + Đóng cầu dao máy phát điện với hệ thống điện; + Tăng ga, điều chỉnh tải của máy phát điện đến mức phụ tải sử dụng. - Theo dõi trong quá trình hoạt động: + Theo dõi, bổ sung nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát; + Theo dõi hoạt động, kiểm tra các thông số hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, ...) của máy phát điện, ghi chép nhật ký; + Kiểm tra khí xả trong quá trình hoạt động (màu sắc, nhiệt độ);	2,5/5	1,8	- Xăng/ dầu diesel - Dầu bôi trơn - Vật tư khác	kg kg %	- - 1,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
	+ Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Kết thúc quá trình vận hành: + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; + Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy; + Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần); + Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần). - Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh xung quanh khu vực đặt máy.					

Ghi chú:

- Mức hao phí dầu diesel, xăng, dầu bôi trơn căn cứ định mức thời gian chạy máy phát điện, định mức phụ tải, định mức nhiên liệu để xác định.

- Lượng tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện ở chế độ chạy không tải tính bằng 25% Neđm;

- Trong quá trình kiểm tra, vận hành thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

2. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng

2.1. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải

2.1.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải hàng ngày (đối với đèn biển cấp I và cấp II, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)

Bảng mức 4: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng ngày

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*
1	**Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải hàng ngày (đối với đèn biển cấp I và cấp II, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)**						
1.1	**Đèn cấp I** - Bảo trì thiết bị đèn: + Kiểm tra, tra mỡ, dầu bôi trơn vào các chi tiết dẫn động; + Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Kiểm tra, hiệu chỉnh trước khi đưa thiết bị vào hoạt động: + Kiểm tra thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, bóng đèn; + Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp cung cấp cho đèn; + Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực; + Kiểm tra độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn; + Kiểm tra, hiệu chỉnh các mạch điều khiển chớp; + Kiểm tra máy thay bóng; + Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang;	4,0/5	0,5	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	ml m m² kg %	150 0,10 0,04 0,1 3,0	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*
	+ Kiểm tra, hiệu chỉnh các thông số của nguồn cung cấp điện năng trên bảng điều khiển; + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; + Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.						
1.2	**Đèn cấp II** - Bảo trì thiết bị đèn: + Kiểm tra, tra mỡ, dầu bôi trơn vào các chi tiết dẫn động; + Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Kiểm tra, hiệu chỉnh trước khi đưa thiết bị vào hoạt động: + Kiểm tra thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, bóng đèn; + Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp cung cấp cho đèn; + Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực; + Kiểm tra độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn; + Kiểm tra, hiệu chỉnh các mạch điều khiển chớp; + Kiểm tra máy thay bóng; + Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang;	3,5/5	0,3	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	ml m m² kg %	100 0,08 0,03 0,1 3,0	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*
	+ Kiểm tra, hiệu chỉnh các thông số của nguồn cung cấp điện năng trên bảng điều khiển; + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; + Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.						

Ghi chú:

- Định mức tính cho 01 trạm đèn/ngày;

- Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.1.2. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tuần

Bảng mức 5: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tuần

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
1	**Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải (đối với đèn biển cấp III, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)**					
	- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị đèn chính và đèn dự phòng, gồm:	3,5/5	1,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m	ml m	50 0,06

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
	+ Kiểm tra thấu kính hoặc tấm phản quang, kính bảo vệ, bóng đèn; + Kiểm tra, điều chỉnh độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn; + Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực; + Kiểm tra hiệu chỉnh bộ phận điều khiển chớp; + Kiểm tra điện áp tại chân bóng đèn; + Kiểm tra đặc tính ánh sáng, chu kỳ chớp; + Kiểm tra máy thay bóng; + Kiểm độ nhạy của van nhật quang; - Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh khu vực đặt thiết bị; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo; - Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.			- Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	m² kg %	0,02 0,1 3,0
2	**Bảo trì thiết bị Racon; AIS** - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị, bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, thiết bị thu phát;	3,0/5	0,125	- Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg %	0,1 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
	- Kiểm tra các thông số điện áp, dòng điện tiêu thụ; - Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Kiểm tra tín hiệu thu, phát; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.					
3	**Bảo trì thiết bị còi điện:** - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị, bao gồm: Bộ đổi điện, bảng điều khiển điện, máy phát âm; kiểm tra các thông số điện áp, dòng điện tiêu thụ; - Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,0/5	0,03	- Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg %	0,1 3,0
4	**Bảo trì thiết bị giám sát và điều khiển từ xa** - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị, bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, modem, cảm biến hồng ngoại; - Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Kiểm tra tín hiệu thu, phát; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	3,0/5	0,125	- Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg %	0,1 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.1.3. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tháng

Bảng mức 6: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tháng

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
1	**Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải (kể cả đèn chính, đèn dự phòng)**					
1.1	**Đèn cấp I** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng ngày và làm thêm các công việc sau: - Tháo, kiểm tra vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh bộ phận điều khiển của thiết bị đèn; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết dẫn động của đèn; - Tra mỡ và dầu bôi trơn và lắp lại, bôi mỡ bảo quản vào các mối liên kết cố định; - Sửa chữa, thay thế các chi tiết bị hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật và lắp lại; - Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.	4,5/5	10,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Cồn công nghiệp - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	ml m m² kg kg lít %	150 0,10 0,04 1,0 0,10 0,05 3,0
1.2	**Đèn cấp II** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng ngày và làm thêm các công việc sau:	4,0/5	6,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính	ml m m²	100 0,08 0,03

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
	- Tháo, kiểm tra vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh bộ phận điều khiển của thiết bị đèn; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết dẫn động của đèn; - Tra mỡ và dầu bôi trơn và lắp lại, bôi mỡ bảo quản vào các mối liên kết cố định; - Sửa chữa, thay thế các chi tiết bị hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật và lắp lại; - Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.			- Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Cồn công nghiệp - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg kg lít %	0,80 0,08 0,05 3,0
1.3	**Đèn cấp III** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau: - Tháo, kiểm tra vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh bộ phận điều khiển của thiết bị đèn; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết dẫn động của đèn; - Tra mỡ và dầu bôi trơn và lắp lại, bôi mỡ bảo quản vào các mối liên kết cố định; - Sửa chữa, thay thế các chi tiết bị hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật và lắp lại; - Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.	3,5/5	4,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Cồn công nghiệp - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	ml m m² kg kg lít %	100 0,06 0,02 0,60 0,06 0,05 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
2	**Bảo trì thiết bị Racon; AIS** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau: - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Kiểm tra tín hiệu phản hồi của Racon; AIS.	4,5/5	1,0	- Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg kg %	0,1 0,1 3,0
3	**Bảo trì thiết bị còi điện** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau: - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Vận hành thử thiết bị và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị đảm bảo duy trì tình trạng kỹ thuật tốt, đảm bảo sẵn sàng đưa thiết bị vào hoạt động khi thời tiết có sương mù.	3,5/5	1,0	- Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Cồn công nghiệp - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg kg lít %	0,1 0,10 0,05 3,0
4	**Bảo trì thiết bị giám sát và điều khiển từ xa** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau: - Kiểm tra các cổng kết nối; - Kiểm tra các chế độ của hệ thống cảnh báo.	4,5/5	1,0	- Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg %	0,1 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.2. Bảo trì thiết bị cung cấp nguồn năng lượng

2.2.1. Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần

Bảng mức 7: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
1	**Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn biển cấp I** - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị của hệ thống bao gồm các thiết bị sau: Các bảng pin năng lượng mặt trời, các bộ bảo vệ nạp ắc quy, các bình ắc quy, hệ thống đường dây điện, bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, giá đỡ hệ thống bảng pin năng lượng mặt trời; - Lau chùi các thiết bị của hệ thống, vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,5/5	3,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng - Giẻ lau - Vật tư khác	ml m kg %	50 0,5 0,5 3,0
2	**Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn biển cấp II** - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị của hệ thống bao gồm các thiết bị sau: Các bảng pin năng lượng mặt trời,	2,5/5	2,5	- Nước rửa kính - Vải phin trắng - Giẻ lau - Vật tư khác	ml m kg %	40 0,3 0,3 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
	các bộ bảo vệ nạp ắc quy, các bình ắc quy, hệ thống đường dây điện, bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, giá đỡ hệ thống bảng pin năng lượng mặt trời; - Lau chùi các thiết bị của hệ thống, vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.					
3	**Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn biển cấp III** - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị của hệ thống bao gồm các thiết bị sau: Các bảng pin năng lượng mặt trời, các bộ bảo vệ nạp ắc quy, các bình ắc quy, hệ thống đường dây điện, bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, giá đỡ hệ thống bảng pin năng lượng mặt trời; - Lau chùi các thiết bị của hệ thống, vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,5/5	2,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng - Giẻ lau - Vật tư khác	ml m kg %	30 0,2 0,2 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị cung cấp nguồn năng lượng yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.2.2. Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng

Bảng mức 8: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
1	**Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn cấp I** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau: - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại và bôi mỡ bảo quản vào bu lông của các mối ghép; - Kiểm tra và siết lại các mối nối, tiếp điểm của đường dây điện; - Vệ sinh, kiểm tra các bình ắc quy, bổ sung dung dịch vào bình ắc quy; vệ sinh các đầu cực của ắc quy, siết lại bu lông đầu bọc ắc quy, bôi mỡ bảo quản; - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại các cọc đấu dây điện của bộ đổi điện, bộ bảo vệ ắc quy.	3,5/5	5,0	- Mỡ bảo quản - Thiếc hàn (loại 180 g/cuộn) - Giẻ lau - Cồn công nghiệp - Băng dính cách điện - Dung dịch điện phân - Đầu bọc ắc quy - Vật tư khác	kg cuộn kg lít cuộn lít cái %	0,3 0,5 1,0 1,0 3,0 5,0 2,0 3,0
2	**Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn cấp II** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng ngày và làm thêm các công việc sau: - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại và bôi mỡ bảo quản vào bu lông của các mối ghép;	3,5/5	4,5	- Mỡ bảo quản - Thiếc hàn (loại 180 g/cuộn) - Giẻ lau - Cồn công nghiệp - Băng dính cách điện	kg cuộn kg lít cuộn	0,2 0,4 0,8 0,8 2,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
	- Kiểm tra và siết lại các mối nối, tiếp điểm của đường dây điện, thay thế các chi tiết không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; - Vệ sinh, kiểm tra các bình ắc quy, bổ sung dung dịch vào bình ắc quy; vệ sinh các đầu cực của ắc quy, siết lại bu lông đầu bọc ắc quy, bôi mỡ bảo quản; - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại các cọc đấu dây điện của bộ đổi điện, bộ bảo vệ ắc quy.			- Dung dịch điện phân - Đầu bọc ắc quy - Vật tư khác	lít cái %	4,0 2,0 3,0
3	**Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn cấp III** Thực hiện các công việc như bảo trì hàng ngày và làm thêm các công việc sau: - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại và bôi mỡ bảo quản vào bu lông của các mối ghép; - Kiểm tra và siết lại các mối nối, tiếp điểm của đường dây điện, thay thế các chi tiết không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; - Vệ sinh, kiểm tra các bình ắc quy, bổ sung dung dịch vào bình ắc quy; vệ sinh các đầu cực của ắc quy, siết lại bu lông đầu bọc ắc quy, bôi mỡ bảo quản; - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại các cọc đấu dây điện của bộ đổi điện, bộ bảo vệ ắc quy.	3,5/5	4,0	- Mỡ bảo quản - Thiếc hàn (loại 180 g/cuộn) - Giẻ lau - Cồn công nghiệp - Băng dính cách điện - Dung dịch điện phân - Đầu bọc ắc quy - Vật tư khác	kg cuộn kg lít cuộn lít cái %	0,1 0,3 0,6 0,6 1,0 3,0 1,0 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị cung cấp nguồn năng lượng yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.2.3. Bảo trì máy phát điện

2.2.3.1. Bảo trì máy phát điện sau 200 giờ, 600 giờ hoạt động

Bảng mức 9.1: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì máy phát điện xăng sau 200 giờ, 600 giờ hoạt động

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
I	**Bảo trì máy phát điện xăng công suất 2,0 - 5,5 kVA (Nhóm I) sau 200 giờ hoạt động**					
	- Chuẩn bị máy, chạy thử trước khi bảo trì: + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút; + Đóng cầu dao, chạy máy phát điện có tải trong thời gian 5 phút tại chế độ 50% Nеđm; + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;	3,5/5	5,0	- Giẻ lau - Xà phòng - Mỡ - Dầu RP7 - Xăng - Vật tư khác	kg kg kg ml lít %	0,50 0,01 0,01 50 2,0 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
	+ Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; + Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy. - Kiểm tra các bộ phận của máy phát: + Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết của hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống đánh lửa; + Tháo, kiểm tra, vệ sinh cổ hút và cổ xả; + Tháo, kiểm tra, vệ sinh, điều chỉnh bộ chế hòa khí; + Bổ sung dầu bôi trơn (nếu cần). - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; điều chỉnh độ căng của các dây đai, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục, ...; - Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; chạy máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Neđm; - Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện sau khi bảo trì; - Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; - Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.					

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
II	**Bảo trì máy phát điện xăng công suất 2,0 - 5,5 kVA (Nhóm I) sau 600 giờ hoạt động**					
	- Thực hiện các công việc như bảo trì máy phát điện xăng sau 200 giờ hoạt động và thực hiện thêm các công việc sau: + Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt của xupap; + Kiểm tra hệ thống đánh lửa, điều chỉnh khe hở các cực đánh lửa của bugi; + Tháo, kiểm tra, vệ sinh, chổi than; tra mỡ vào các vòng bi ổ đỡ; kiểm tra vệ sinh hộp điều khiển máy phát điện; + Thay thế các chi tiết đến chu kỳ hoặc không còn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (lõi lọc nhiên liệu, lõi lọc gió, ...); + Thay thế dầu bôi trơn. - Chạy máy phát điện có tải trong thời gian 60 phút tại chế độ 50% Neđm sau khi bảo trì; - Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; - Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.	3,5/5	7,0	- Giẻ lau - Xà phòng - Mỡ bôi trơn - Dầu RP7 - Xăng - Ruột lọc gió - Ruột lọc xăng - Dây cua-roa (các loại) - Đệm chân máy - Dầu bôi trơn - Vật tư khác	kg kg kg ml lít cái cái cái cái lít %	1,0 0,01 0,01 50 2,0 1,0 1,0 1,0 4,0 Theo dung tích máy 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì máy phát điện yêu cầu phải ghi nhật ký.

Bảng mức 9.2: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì máy phát điện diesel sau 200 giờ, 600 giờ hoạt động

Đơn vị tính: 01 máy

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí							
		Bậc thợ	Nhân công				Vật tư		
			Công				Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V			
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
I	**Bảo trì máy phát điện diesel sau 200 giờ hoạt động** - Chuẩn bị máy, thử hoạt động trước khi bảo trì: + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;	3,5/5	7	8	10	9	- Giẻ lau - Xà phòng - Mỡ bôi trơn - Dầu RP7 - Xăng - Vật tư khác	kg kg kg ml lít %	1,0 0,01 0,01 50 2,0 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí							
		Bậc thợ	Nhân công				Vật tư		
			Công				Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V			
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
	+ Đóng cầu dao, chạy máy phát điện có tải trong thời gian 5 phút tại chế độ 50% Nеđm; + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện; + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; + Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy. - Kiểm tra các bộ phận của máy phát: + Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết của hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống đánh lửa; + Tháo, kiểm tra, vệ sinh cổ hút và cổ xả; + Tháo, kiểm tra, vệ sinh kim phun; + Bổ sung dầu bôi trơn (nếu cần).								

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí							
		Bậc thợ	Nhân công				Vật tư		
			Công				Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V			
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
	- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; điều chỉnh độ căng của các dây đai, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục, ...; - Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật; - Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; chạy máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Neđm; - Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung,... của máy phát điện sau khi bảo trì; - Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; - Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.								

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí							
		Bậc thợ	Nhân công				Vật tư		
			Công				Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V			
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
II	**Bảo trì máy phát điện diesel sau 600 giờ hoạt động** - Thực hiện các công việc như bảo trì máy phát điện diesel sau 200 giờ hoạt động và thực hiện thêm các công việc sau: + Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt của xupap; + Kiểm tra hệ thống đánh lửa, điều chỉnh khe hở các cực đánh lửa của bugi; + Tháo, kiểm tra, vệ sinh, chổi than; tra mỡ vào các vòng bi ổ đỡ; kiểm tra vệ sinh hộp điều khiển máy phát điện; + Thay thế các chi tiết đến chu kỳ hoặc không còn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (lõi lọc nhiên liệu, lõi lọc gió, ...); + Thay thế dầu bôi trơn.	3,5/5	9	10	12	11	- Giẻ lau - Xà phòng - Mỡ bôi trơn - Dầu RP7 - Xăng - Ruột lọc gió - Ruột lọc xăng - Dây cua-roa (các loại) - Đệm chân máy - Dầu bôi trơn - Vật tư khác	kg kg kg ml lít cái cái cái cái lít %	1,0 0,01 0,01 50 2,0 1,0 1,0 3,0 4,0 Theo dung tích máy 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí							
		Bậc thợ	Nhân công				Vật tư		
			Công				Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V			
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật; - Chạy máy phát điện có tải trong thời gian 60 phút tại chế độ 50% Neđm sau khi bảo trì; - Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; - Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.								

Ghi chú:

- Phân Nhóm máy phát điện: Nhóm I, II, III, IV, và V tra theo phần 2, mục I, chương III của tập Định mức KTKT sửa chữa máy phát điện.

- Lượng tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện ở chế độ chạy không tải tính bằng 25% Neđm.

- Lượng tiêu hao bổ sung hoặc thay thế dầu bôi trơn đã được tính trong quá trình vận hành (xác định theo tỷ lệ % của lượng tiêu hao nhiên liệu).

- Trong quá trình kiểm tra, bảo trì máy phát điện yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.2.3.2. Bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới

Bảng mức 10: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới

Đơn vị tính: 01 máy

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
1	- Chuẩn bị máy: + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút; + Đóng cầu dao, chạy bảo trì máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Neđm; - Kiểm tra, ghi chép lại các thông số trong quá trình máy hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, khí xả, tiếng động, độ rung, ...);	3,5/5	0,125	Giẻ lau Xăng/dầu diesel/dầu bôi trơn	kg kg	0,1 -

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
	- Kết thúc quá trình chạy bảo trì: + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; + Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy; + Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần); + Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần). - Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh xung quanh khu vực đặt máy.					

Ghi chú:

- Lượng tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện ở chế độ chạy không tải tính bằng 25% Neđm.

- Trong quá trình kiểm tra, bảo trì máy phát điện yêu cầu phải ghi nhật ký.

3. Bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần

Bảng mức 11: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần.

Đơn vị tính: 01 bộ máy

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
I	**Công tác chuẩn bị** - Chuẩn bị đầy đủ các công cụ, dụng cụ cần thiết (đồng hồ vạn năng, kìm, cờ lê, chổi lông…, các trang thiết bị bảo hộ, an toàn lao động và các vật tư cần thiết); - Ghi lại tình trạng và các thông số liên quan đến thiết bị trước khi kiểm tra, bảo dưỡng.	3,0/5	1,25	- Mỡ bôi trơn, bảo quản - Dầu bôi trơn - Cao su non - Băng dính - Giẻ lau - Vật liệu khác	Kg Lít Cuộn Cuộn kg %	0,05 0,03 0,5 0,5 0,25 3,0
II	**Nội dung công việc**					
1	**Kiểm tra, bảo trì cột, ăngten thu phát:** - Thực hiện quan sát bằng mắt thường để kiểm tra độ thẳng đứng của cột và ăngten. - Che chắn xung quanh cột. - Vệ sinh các bộ gá ăngten và ăngten, làm sạch các vết rỉ sét và các cấu kiện lắp ghép trên cột. - Siết chặt lại các bu lông liên kết và bôi dầu mỡ chống rỉ cho bu lông.					
2	- Sơn lại các cấu kiện lắp ghép trên cột tại các vị trí bị rỉ sét.					

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
2	**Kiểm tra, bảo trì hệ thống cáp dẫn tín hiệu** - Quan sát bằng mắt thường đường dây dẫn tín hiệu; phát hiện xử lý các vị trí bong tróc. - Tháo, xử lý vệ sinh các điểm đấu nối giữa dây dẫn tín hiệu với ăngten và máy thu phát. - Bắt chặt các kẹp cáp, các điểm đấu nối, tiếp xúc, vệ sinh xử lý chống thấm dây dẫn tín hiệu.					
3	**Kiểm tra, bảo trì máy thu phát** - Ngắt nguồn thiết bị, thực hiện đo kiểm tra điện áp đầu vào. - Dùng chổi mềm và máy hút bụi (nếu cần thiết) để vệ sinh các chi tiết bên ngoài máy. - Vệ sinh, bảo dưỡng phần nguồn, bộ phận tản nhiệt và tiếp mát của máy. - Kiểm tra chức năng và độ nhạy các phím bấm trên mặt panel điều khiển.					
III	**Hoạt động thử kiểm tra các thông số của hệ thống sau bảo dưỡng** - Kiểm tra tình trạng tổng thể của các thiết bị trước khi đưa hệ thống về tình trạng hoạt động bình thường. - Cấp nguồn cho thiết bị; bật tính năng thu phát, thực hiện hiệu chỉnh thông số đúng với chỉ tiêu kỹ thuật của máy.					

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
IV	- Ghi nhận kết quả thiết bị hoạt động sau bảo dưỡng; thực hiện so sánh với các thông số ghi nhận trước khi bảo dưỡng để phân tích, đánh giá kết quả. Kịp thời phát hiện sai lệch để có hướng xử lý tiếp theo. **Công tác kết thúc** - Vệ sinh, thu dọn hiện trường, cất các trang thiết bị đúng nơi quy định. - Ghi chép vào nhật ký quản lý nhà trạm, lập hồ sơ kỹ thuật bảo dưỡng và báo cáo kết quả với người phụ trách quản lý.					

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì hệ thống thông tin liên lạc yêu cầu phải ghi nhật ký.

4. Bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần

Bảng mức 12: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần.

Đơn vị tính: 01 hệ thống

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*
I	**Hệ thống chống sét Franklin**						

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*
1	**Kiểm tra, bảo trì kim thu sét**			**Vật liệu**			
	- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động;			- Sơn chống rỉ	ml	50	
	- Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét;			- Chổi sơn	cái	01	
	- Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét;	2,0/5	0,5	- Giấy ráp	tờ	02	
	- Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim;						
	- Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.						
2	**Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết**			**Vật liệu**			
	- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết;	2,0/5	0,25	- Kẹp cáp	cái	05	
				- Băng dính cách điện	cuộn	01	
	- Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối.						
3	**Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký**						
	- Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo);						
	- Đo điện trở tiếp đất chống sét.	4,0/5	0,25	**Vật liệu**			
	- Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.			- Giấy ráp	tờ	02	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*
II	**Hệ thống chống sét phát tia điện đạo sớm**						
1	**Kiểm tra, bảo trì kim thu sét** - Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động; - Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét; - Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét; - Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim; kiểm tra siết bulong giữ kim; - Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.	2,0/5	0,5	**Vật liệu** - Sơn chống rỉ - Chổi sơn - Giấy ráp	 ml cái tờ	 50 01 02	
2	**Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị chống sét lan truyền** - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết; - Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối; - Kiểm tra tình trạng hoạt động các thiết bị chống sét cảm ứng qua chỉ báo (cờ hoặc đèn), vệ sinh các tiếp điểm nối dây.	2,0/5	0,5	**Vật liệu** - Kẹp cáp - Băng dính cách điện	 cái cuộn	 05 01	
3	**Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký**			**Vật liệu** - Giấy ráp	 tờ	 02	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*
	- Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo); - Đo điện trở tiếp đất chống sét. - Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.	4,0/5	0,25	- Đầu cos tiếp địa	cái	02	
II	**Hệ thống chống sét phân tán năng lượng sét**						
1	**Kiểm tra, bảo trì kim thu sét** - Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động; - Vệ sinh làm sạch bề mặt kim phân tán năng lượng sét; - Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét; - Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim; kiểm tra siết bulong giữ kim; - Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.	2,0/5	1,0	**Vật liệu** - Sơn chống rỉ - Chổi sơn - Giấy ráp	 ml cái tờ	 50 01 02	
2	**Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị chống sét lan truyền** - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết;			**Vật liệu** - Kẹp cáp	 cái	 05	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*
3	- Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối; - Kiểm tra tình trạng hoạt động các thiết bị chống sét cảm ứng qua chỉ báo (cờ hoặc đèn), vệ sinh các tiếp điểm nối dây. **Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký** - Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo); - Đo điện trở tiếp đất chống sét. - Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.	2,0/5 4,0/5	0,5 0,25	- Băng dính cách điện **Vật liệu** - Giấy ráp - Đầu cos tiếp địa	cuộn tờ cái	01 02 02	

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì hệ thống chống sét yêu cầu phải ghi nhật ký.

5. Hao phí thời gian, phụ tải sử dụng máy phát điện cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm đèn biển

5.1. Hao phí thời gian chạy máy phát điện trạm đèn biển đối với trạm hoàn toàn sử dụng máy phát điện

Bảng mức 13: Mức hao phí thời gian chạy máy phát điện trạm đèn biển đối với trạm hoàn toàn sử dụng máy phát điện

Đơn vị tính: giờ/ trạm đèn/ngày

STT	Nhóm phụ tải	Thời gian (giờ)	Ghi chú
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1	Thiết bị báo hiệu; chiếu sáng trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	12	Từ 0h đến 6h và từ 18h đến 24h
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	14	Từ 0h đến 6h; từ 11h đến 13h và từ 18h đến 24h

5.2. Hao phí thời gian chạy máy phát điện trạm đèn biển đối với trạm sử dụng năng lượng tự nhiên cho thiết bị báo hiệu; máy phát điện phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt

Bảng mức 14: Mức hao phí thời gian chạy máy phát điện trạm đèn biển đối với trạm sử dụng năng lượng tự nhiên cho thiết bị báo hiệu; máy phát điện phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt

Đơn vị tính: giờ/trạm đèn/ngày

STT	Nhóm phụ tải	Thời gian (giờ)	Ghi chú
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1	Chiếu sáng trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	12	Từ 0h đến 6h và từ 18h đến 24h
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	14	Từ 0h đến 6h; từ 11h đến 13h và từ 18h đến 24h

Ghi chú: Các trạm đèn Trường Sa bổ sung thêm 01 giờ phục vụ liên lạc, làm việc và sinh hoạt.

5.3. Mức phụ tải sử dụng máy phát điện *(Áp dụng đối với trạm không có điện lưới)*

Bảng mức 15: Mức phụ tải tính toán máy phát điện áp dụng đối với trạm không có điện lưới

Đơn vị tính: 01 trạm đèn

STT	Nhóm phụ tải	Phụ tải tính toán (kW)		
		Đèn biển cấp I	Đèn biển cấp II	Đèn biển cấp III
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*
I	**Trạm đèn biển sử dụng hoàn toàn máy phát điện**	**5,73**	**4,49**	**3,81**
1	Thiết bị báo hiệu; chiếu sáng, trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	2,93	2,21	1,83
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	2,8	2,28	1,98
II	**Trạm đèn biển sử dụng năng lượng tự nhiên cho thiết bị báo hiệu, máy phát điện phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt**	**4,7**	**3,65**	**2,73**
1	Chiếu sáng, trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	1,91	1,37	1,25
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	2,79	2,28	1,48

Ghi chú: Đối với trạm đèn sử dụng điện lưới: Khi mất điện lưới, mức phụ tải tính toán chạy máy phát điện được tính bằng phụ tải của các trạm đèn cùng cấp.

6. Hao phí thời gian, phụ tải sử dụng điện lưới cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt đối với trạm đèn biển sử dụng hoàn toàn điện lưới

6.1. Hao phí thời gian cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm sử dụng hoàn toàn điện lưới

Bảng mức 16: Mức hao phí thời gian cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm sử dụng hoàn toàn điện lưới

Đơn vị tính: giờ/ trạm đèn/ngày

STT	Nhóm phụ tải	Thời gian (giờ)	Ghi chú
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1	Thiết bị báo hiệu, chiếu sáng trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	12	Từ 0h đến 6h và từ 18h đến 24h
2	Phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	24	

6.2. Phụ tải sử dụng điện lưới

Đối với trạm đèn sử dụng điện lưới, phụ tải sử dụng tương tự như đối với trạm đèn cùng cấp sử dụng máy phát điện *(Quy định tại mục 5.3)* và được tính thêm các phụ tải sau:

Bảng mức 17: Mức phụ tải đối với trạm đèn sử dụng điện lưới

Đơn vị tính: 01 trạm đèn

STT	Tên phụ tải	Số lượng thiết bị	Công suất danh định (kW)	Hệ số sử dụng công suất (f)	Phụ tải tính toán (kW)	Thời gian sử dụng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
1	Máy điều hòa 9.000 BTU	2,0	0,9	0,5	0,9	Mỗi ngày 18h
2	Bếp điện	1,0	3,6	1,0	3,6	Mỗi ngày 4h

7. Thường trực tại trạm đèn biển

Bảng mức 18: Mức hao phí nhân công thường trực tại trạm đèn biển

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí			
		Nhân công			
		Bậc thợ	Đèn biển cấp I (công)	Đèn biển cấp II (công)	Đèn biển cấp III (công)
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*
1	- Thường trực bảo vệ tài sản, an ninh khu vực trạm; quan sát vùng biển, phối hợp thông tin tìm kiếm cứu nạn, theo dõi thời tiết; - Thực hiện liên lạc bằng máy thông tin để báo cáo tình hình sản xuất của trạm đèn với đơn vị quản lý và trạm thông tin trung tâm theo đúng quy định; trực canh máy thông tin 24/24h; giải quyết được các trường hợp cấp cứu thông thường nếu xảy ra nơi mình quản lý; sử dụng tín hiệu đèn để liên lạc với tàu; - Tiếp nhận nguyên nhiên vật liệu, trang thiết bị, lương thực, thực phẩm và nhu yếu phẩm, ...; vệ sinh công nghiệp, phát quang đường xá, các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy. - Ghi chép nhật ký trạm đèn biển, nhật ký trực canh thông tin liên lạc.	3,0/5	3,0	3,0	3,0

Ghi chú: Định mức tính cho 01 trạm đèn/ngày.

8. Vận hành, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị

8.1. Quy định chung: Số lần kiểm tra tổng quan và bảo trì các đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị, được quy định như sau:

- Kiểm tra tổng quan: 05 lần/tháng;

- Bảo trì: 04 lần/tháng.

8.2. Định mức vận hành, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị

Các mức hao phí (thời gian, vật tư, nhân công, mức công suất khai thác của phương tiện thủy, …) của công tác kiểm tra tổng quan, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị được xác định theo tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng.

9. Vận hành, bảo trì đèn biển cấp III không bố trí người thường trực

9.1. Kiểm tra tổng quan: Số lần kiểm tra tổng quan: 05 lần/tháng

Bảng mức 19: Mức hao phí thời gian kiểm tra tổng quan đèn biển không bố trí người thường trực

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Mức hao phí thời gian (giờ)
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1	Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị bảo vệ cá nhân, trang bị cứu sinh theo quy định cho 01 chuyến công tác	chuyến	0,25
2	Kiểm tra tổng quan	chuyến	Xác định theo thời gian hoạt động của phương tiện thủy

Ghi chú: Công nhân bậc 3,0/5; mỗi kíp thợ 01 người/chuyến.

9.2. Định mức bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải; hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần

- Định mức bảo trì hàng tuần thiết bị báo hiệu hàng hải được áp dụng theo quy định tại bảng mức 5 của tập định mức này.

- Định mức bảo trì hàng tuần hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy được áp dụng theo quy định tại bảng mức 7 của tập định mức này.

9.3. Định mức bảo trì hệ chống sét hàng tuần: Định mức bảo trì hàng tuần hệ thống chống sét được áp dụng theo quy định tại bảng mức 12 của tập định mức này.

9.4. Định mức bảo trì thiết bị báo hiệu; hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng

- Định mức bảo trì hàng tháng thiết bị báo hiệu hàng hải được áp dụng theo quy định tại bảng mức 6 của tập định mức này.

- Định mức bảo trì hàng tháng hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác được áp dụng theo quy định tại bảng mức 8 của tập định mức này.

9.5. Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy phục vụ vận hành, bảo trì đèn biển không bố trí người thường trực

- Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy và cấp địa hình áp dụng theo định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (theo Bảng mức 11 và Phụ lục cấp địa hình);

- Thời gian phương tiện thủy di chuyển đến báo hiệu xác định theo quãng đường di chuyển và vận tốc trung bình của phương tiện thủy; thời gian phương tiện thủy nổ máy tại chỗ chờ đợi công nhân bảo trì báo hiệu xác định theo hao phí thời gian bảo trì báo hiệu.

10. Hao phí vật tư phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển

Mức hao phí vật tư phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập được xác định bằng 6% tổng chi phí nhiên liệu và điện năng *(tổng chi phí nhiên liệu chạy máy phát điện và điện năng tại các trạm đèn biển)*.

Ghi chú: Vật tư bao gồm: bóng đèn, dây điện, công tắc điện, ổ cắm điện, can nhựa, thùng phi…

11. Định mức hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển

Mức hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập được xác định bằng 10% tổng chi phí nhiên liệu và điện năng *(tổng chi phí nhiên liệu chạy máy phát điện và điện năng tại các trạm đèn biển)*.

Ghi chú: Công cụ, dụng cụ bao gồm: thiết bị đo độ rọi ánh sáng, đồng hồ đo điện vạn năng, đồng hồ bấm giây, đồng hồ đo điện trở đất, đồng hồ ampe kìm, la bàn cầm tay, tỷ trọng kế, ...

12. Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập

Bảng mức 20: Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1	**Các bộ phận của đèn báo hiệu hàng hải**		
1.1	Bóng đèn		
1.1.1	Bóng đèn LED (công suất > 0,15W): - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	giờ	15.000
1.1.2	Bóng đèn Halogen 12V/35÷100W: - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	giờ	2.000
1.2	Thấu kính	năm	5
1.3	Kính bảo vệ	năm	5
1.4	Phản quang (Parabolic)	năm	5

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
1.5	Máy thay bóng đèn	năm	5
1.6	Các mạch điện tử điều khiển		
	- Phù hợp với QCVN 20:2015/BGTVT;	năm	5
	- Phù hợp với QCVN 20:2015/BGTVT; - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	7
2	**Bộ bảo vệ nạp ắc quy**		
2.1	Bộ bảo vệ nạp ắc quy 40-80A - Đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255:2008.	năm	5
2.2	Bộ bảo vệ nạp ắc quy 40-80A - Đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255:2008; - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	7
3	**Bảng pin mặt trời (48÷65Wp)** - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	10
4	**Ắc quy**		
4.1	Ắc quy axit chì 12V/50÷200Ah - Phù hợp với TCVN 4472:1993.	năm	2
4.2	Ắc quy axit chì 12V/50÷200Ah - Phù hợp với tiêu chuẩn IEC 896-2.	năm	5

Ghi chú:

Tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD là các tiêu chuẩn của Ủy ban Kỹ thuật điện Quốc tế (IEC - International Electrotechnical Commission), trong đó:

- EMC (Electro Magnetic Compatibility): Tiêu chuẩn tương thích điện từ;

- EMI (Electro Magnetic Interference): Tiêu chuẩn nhiễu điện từ;

- ESD (Electrostatic Discharge): Tiêu chuẩn phóng tĩnh điện.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

TẬP 2

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH, BẢO TRÌ HỆ THỐNG LUỒNG HÀNG HẢI CÔNG CỘNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38/2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH, BẢO TRÌ HỆ THỐNG LUỒNG HÀNG HẢI CÔNG CỘNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38/2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giới thiệu chung

Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (sau đây gọi tắt là định mức) quy định số lần kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải từng đoạn luồng, tuyến luồng hàng hải công cộng và số lần kiểm tra thường xuyên đê, kè (đê chắn sóng, chắn cát; kè bảo vệ bờ, chỉnh trị luồng hàng hải công cộng...) đối với từng loại đê, kè; mức hao phí nguyên vật liệu, nhân công, máy và thiết bị trong các công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả kiểm tra thường xuyên hệ thống đê, kè);

Định mức được xây dựng trên cơ sở quy trình vận hành, bảo trì luồng hàng hải công cộng; quy trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống đê, kè, và tính chất đặc thù, yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thực tế sản xuất, cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải đang thực hiện.

2. Cơ sở xây dựng định mức

- Bộ luật Hàng hải Việt Nam ngày 25 tháng 11 năm 2015;

- Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;

- Nghị định số 32/2019/NĐ/CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;

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

- Thông tư số 75/2015/TT-BGTVT ngày 24 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải, QCVN 20: 2015/BGTVT;

- Thông tư số 63/2019/TT-BTC ngày 09 tháng 9 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn về chế độ thu, nộp, quản lý, sử dụng phí bảo đảm hàng hải và cơ chế tài chính trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

3. Giải thích từ ngữ

- AIS: Hệ thống nhận dạng tự động (Automatic Identification System - AIS): Là hệ thống thu nhận, lưu trữ và cung cấp thông tin nhận dạng, vị trí, hành trình di chuyển của tàu thuyền, báo hiệu hàng hải lắp đặt thiết bị AIS; cung cấp thông tin về khí tượng, thủy văn;

- Trạm bờ AIS: Là thành phần kỹ thuật được lắp đặt trên bờ, có chức năng thu nhận bản tin AIS được phát ra từ các thiết bị AIS hoạt động trong phạm vi kiểm soát của nó; phát thông tin tới các thiết bị AIS;

- Trung tâm dữ liệu AIS: Là thành phần kỹ thuật trên bờ, có chức năng thu nhận bản tin AIS từ các trạm bờ AIS, lưu trữ, xử lý và cung cấp thông tin AIS cho người sử dụng thông qua môi trường mạng Internet;

- Báo hiệu thị giác: Là báo hiệu hàng hải cung cấp thông tin báo hiệu bằng hình ảnh vào ban ngày, ánh sáng vào ban đêm; báo hiệu thị giác bao gồm: Đăng tiêu, chập tiêu, báo hiệu dẫn luồng (báo hiệu hai bên luồng, báo hiệu hướng luồng chính, báo hiệu phương vị, báo hiệu chướng ngại vật biệt lập, báo hiệu vùng nước an toàn, báo hiệu chuyên dùng, báo hiệu chướng ngại vật nguy hiểm mới phát hiện) và các báo hiệu thị giác khác;

- Báo hiệu vô tuyến điện: Là báo hiệu hàng hải cung cấp thông tin báo hiệu bằng tín hiệu vô tuyến điện. Báo hiệu vô tuyến điện bao gồm báo hiệu tiêu Radar (Racon), báo hiệu hàng hải AIS và các loại báo hiệu vô tuyến điện khác;

- Ma nơ: Là việc điều động phương tiện thủy (tàu, ca nô) rời/cập cầu cảng, báo hiệu, đê, kè, …;

- Công suất định mức: Là công suất định mức của máy theo quy định của nhà sản xuất (Neđm);

- Phao thép: Là phao chế tạo bằng vật liệu thép;

- Phao PPC: Là phao chế tạo bằng vật liệu PPC (Polypropylen);

- GPS: Hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System - GPS), là hệ thống xác định vị trí dựa trên vị trí của các vệ tinh nhân tạo;

- VHF: Tần số rất cao (Very high frequency - VHF), là dải tần số vô tuyến nằm từ 30 MHz tới 300 MHz;

- Hệ thống thông tin liên lạc, gồm: máy VHF, ăngten thu phát, hệ thống cáp dẫn tín hiệu;

- Hệ thống chống sét, gồm: kim thu sét, cột, dây liên kết, dây thoát sét, dàn tiếp địa.

- Trạm quản lý, vận hành phao tiêu: Trạm quản lý luồng.

4. Nội dung định mức

4.1. Định mức công tác kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải; kiểm tra thường xuyên đê, kè; vận hành trung tâm dữ liệu.

4.2. Định mức công tác bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần.

4.3. Định mức công tác bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần.

4.4. Định mức công tác sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng (phao báo hiệu, đăng tiêu báo hiệu).

4.5. Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy, máy phát điện.

4.6. Định mức lao động thường trực tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng (thường trực, phối hợp công tác tìm kiếm, cứu nạn, an toàn hàng hải, trực canh thông tin liên lạc …).

4.7. Định mức hao phí vật liệu phụ.

4.8. Định mức hao phí công cụ, dụng cụ.

4.9. Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành luồng hàng hải công cộng.

4.10. Định mức hao phí nhân công của phương tiện phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè).

5. Phạm vi áp dụng định mức

5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè) được áp dụng để lập dự toán, xây dựng và phê duyệt giá sản phẩm, dịch vụ, đặt hàng và thanh quyết toán sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

5.2. Đối với một số công tác khác không nêu trong định mức này được áp dụng như sau:

- Hao phí nhân công, vật liệu, máy thi công cho công tác sơn bảo dưỡng đăng tiêu, chập tiêu trên luồng áp dụng định mức xây dựng hiện hành;

- Hao phí nhiên liệu của phương tiện thủy, bộ và máy phát điện phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng áp dụng định mức được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu;

- Hao phí lao động của phương tiện thủy phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (kiểm tra tổng quan; bảo trì; kiểm tra thường xuyên đê, kè; sơn bảo dưỡng báo hiệu trên luồng): Xác định theo thời gian hoạt động của phương tiện thủy và số thuyền viên được bố trí trên phương tiện theo định biên an toàn;

- Công tác bảo trì nhà trạm, kiểm tra duy tu hệ thống chống sét, các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy, phát quang đường, ... áp dụng định mức xây dựng cơ bản hiện hành và các quy định chuyên ngành về phòng cháy, chữa cháy;

- Bảo trì hệ thống điện, nước áp dụng định mức xây dựng cơ bản;

- Công tác kiểm tra định kỳ và kiểm tra chi tiết các công trình đê, kè được thực hiện theo những yêu cầu, nhiệm vụ cụ thể. Có thể thuê đơn vị tư vấn hoặc chuyên gia có năng lực chuyên môn để thực hiện theo quy trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống đê, kè và các quy định liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản.

5.3. Đối với các công việc thực hiện trên luồng với các cấp địa hình khác nhau thì mức hao phí thời gian, vật liệu, nhân công của tập định mức này được điều chỉnh nhân với hệ số K_1 tại Bảng A như sau:

Bảng A

STT	Cấp địa hình	K_1
(1)	*(2)*	*(3)*
1	Cấp I, II, III	1,0
2	Cấp IV	1,1
3	Cấp V, cấp VI	1,2

Ghi chú: Cấp địa hình áp dụng tại Bảng A được quy định tại Phụ lục kèm theo của tập định mức này.

5.4. Đối với các chủng loại phao báo hiệu hàng hải khác nhau mức hao phí thời gian bảo trì được điều chỉnh nhân với hệ số K_2 tại Bảng B như sau:

Bảng B

STT	Loại phao báo hiệu hàng hải	K_2
(1)	*(2)*	*(3)*
1	Phao có đường kính $D \leq 2,0$ m	1,0
2	Phao có đường kính $2,0 \text{ m} < D \leq 2,40$ m	1,1
3	Phao có đường kính $2,40 \text{ m} < D \leq 2,90$ m	1,2
4	Phao có đường kính $2,90 \text{ m} < D \leq 3,50$ m	1,3
5	Phao có đường kính $3,5 \text{ m} < D \leq 4,0$ m	1,4
6	Phao có đường kính $4,0 \text{ m} < D \leq 5,0$ m	1,5

5.5. Đối với các chủng loại đê, kè có kết cấu lớp gia cố mái khác nhau mức hao phí thời gian kiểm tra thường xuyên được điều chỉnh nhân với hệ số K_3 tại Bảng C như sau:

Bảng C

STT	Loại công trình đê, kè	K_3
(1)	*(2)*	*(3)*
1	Kết cấu lớp gia cố mái bằng khối bê tông, ghép rời, liên kết mảng	1,0
2	Kết cấu lớp gia cố mái bằng đá xây, đá lát khan, thảm rọ đá	1,1
3	Kết cấu lớp gia cố mái bằng đá đổ, đá thả rối	1,2

6. Đối tượng áp dụng: Định mức này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc đặt hàng, cung cấp dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

Chương II
QUY TRÌNH THỰC HIỆN

I. Kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải; kiểm tra thường xuyên đê, kè; vận hành trung tâm dữ liệu

1. Kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải

Là việc sử dụng phương tiện thủy đi dọc tuyến luồng, quan sát bằng mắt thường để kiểm tra tình trạng hoạt động của báo hiệu vào ban ngày như: Vị trí, màu sắc, hình dạng và các thiết bị được lắp đặt trên báo hiệu và kiểm tra tình trạng hoạt động của báo hiệu vào ban đêm như: Đặc tính của ánh sáng, tầm hiệu lực ánh sáng ban đêm (tối thiểu 02 lần trong một tháng); sử dụng thiết bị thu tín hiệu AIS, Radar để kiểm tra tín hiệu phát của thiết bị AIS, Racon; phát hiện và ngăn ngừa các vi phạm ảnh hưởng đến an toàn hàng hải trên luồng, tuyên truyền để nâng cao ý thức chấp hành quy định an

toàn hàng hải của người dân và phương tiện tham gia hoạt động hành hải. Việc kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải được thực hiện theo quy trình sau:

- Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật liệu, trang bị bảo vệ cá nhân (bảo hộ lao động), trang bị cứu sinh theo quy định; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật liệu từ kho xuống phương tiện;

- Công nhân đi từ trạm quản lý luồng dọc theo tuyến luồng bằng phương tiện thủy để thực hiện công tác kiểm tra tổng quan;

- Công nhân di chuyển về trạm quản lý luồng bằng phương tiện thủy; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật liệu còn lại từ phương tiện thủy về kho; bàn giao cho trạm dụng cụ, vật liệu còn lại sau chuyến công tác;

- Ghi chép nhật ký công tác kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải.

2. Bảo trì báo hiệu hàng hải

Công tác bảo trì báo hiệu hàng hải được thực hiện riêng biệt với công tác kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải. Việc bảo trì báo hiệu hàng hải được thực hiện theo quy trình sau:

2.1. Công việc chung

- Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật liệu, trang bị bảo vệ cá nhân (bảo hộ lao động), trang bị cứu sinh theo quy định; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật liệu từ kho xuống phương tiện;

- Công nhân đi từ trạm đến báo hiệu bằng phương tiện thủy để thực hiện công tác bảo trì;

- Công nhân di chuyển về trạm bằng phương tiện thủy; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật liệu còn lại từ phương tiện thủy về kho; bàn giao cho trạm dụng cụ, vật liệu còn lại sau chuyến công tác bảo trì;

- Ghi chép nhật ký công tác bảo trì báo hiệu hàng hải.

2.2. Bảo trì báo hiệu hàng hải thị giác

2.2.1. Đối với bảo trì thân báo hiệu (phao, đăng tiêu)

- Đối với phao thép và đăng tiêu

+ Sử dụng máy định vị xác định vị trí phao báo hiệu, kiểm tra vị trí so với vị trí thiết kế, ghi chép lại các số liệu đo đạc;

+ Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch thân báo hiệu; vệ sinh những chỗ sơn bị bong tróc và sơn lại bảo đảm màu sắc báo hiệu: Đối với phao báo hiệu thực hiện từ phần con trạch trở lên; đối với đăng tiêu thực hiện từ bệ đặt đèn trở lên.

- Đối với phao PPC: Sử dụng giẻ lau và xà phòng làm sạch thân phao báo hiệu từ phần mặt bầu phao trở lên.

2.2.2. Đối với bảo trì phần thiết bị đèn tích hợp lắp đặt trên phao, đăng tiêu

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch bảng pin năng lượng, thấu kính, thân đèn;

- Kiểm tra đặc tính ánh sáng, chu kỳ chớp, điều chỉnh bảo đảm đúng đặc tính kỹ thuật.

2.2.3. Đối với bảo trì phần thiết bị đèn không tích hợp lắp đặt trên phao, đăng tiêu

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch bảng pin năng lượng, thấu kính, thân đèn, ắc quy, tiết chế nạp, dây dẫn điện;

- Kiểm tra đặc tính ánh sáng, chu kỳ chớp, điều chỉnh bảo đảm đúng đặc tính kỹ thuật;

- Kiểm tra tâm nguồn sáng, điều chỉnh tâm nguồn sáng đúng tiêu điểm của thấu kính;

- Kiểm tra tiết chế nạp, máy tạo chớp, các điểm đấu nối thiết bị với nguồn năng lượng;

- Kiểm tra điện áp, dung dịch ắc quy (bổ sung dung dịch nếu thiếu);

2.3. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải vô tuyến điện

2.3.1. Đối với bảo trì thiết bị AIS

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch thiết bị AIS, ăng ten VHF, GPS, bảng pin năng lượng, ắc quy, tiết chế nạp, dây dẫn điện;

- Kiểm tra các đầu cáp kết nối, điểm đấu nối thiết bị với nguồn năng lượng;

- Kiểm tra điện áp, dung dịch ắc quy (bổ sung dung dịch nếu thiếu);

- Kiểm tra đặc tính của báo hiệu hàng hải AIS đảm bảo đúng đặc tính đã thông báo hàng hải bằng bộ thu AIS.

2.3.2. Đối với bảo trì thiết bị AIS phát thông tin khí tượng thủy văn

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch thiết bị AIS, ăng ten VHF, GPS, bảng pin năng lượng, ắc quy, tiết chế nạp, dây dẫn điện;

- Vệ sinh các cảm biến gió, mực nước và các thiết bị điều khiển tại trạm (datalogger);

- Kiểm tra các đầu cáp kết nối, đường truyền, dây cáp truyền tín hiệu, thiết bị thu phát.

- Kiểm tra điện áp, dung dịch ắc quy (bổ sung dung dịch nếu thiếu); điểm đấu nối thiết bị với nguồn năng lượng;

- Kiểm tra thông số giữa số đọc mực nước của thước nước lắp đặt tại vị trí đặt báo hiệu và số liệu đo hiển thị trên màn hình của thiết bị điều khiển;

- Kiểm tra hệ thống dây tiếp địa, kim thu sét;

- Kiểm tra đặc tính của báo hiệu hàng hải AIS đảm bảo đúng đặc tính đã thông báo hàng hải bằng bộ thu AIS; so sánh số liệu đo của hệ thống được phát theo bản tin số 8 với số liệu được hiển thị trên màn hình của thiết bị điều khiển tại trạm. Nếu số liệu đo bị sai lệch, thiếu hoặc không hiển thị thì tìm nguyên nhân và xử lý kịp thời.

2.3.3. Đối với bảo trì thiết bị Racon lắp trên phao, đăng tiêu

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch thiết bị Racon, bảng pin năng lượng, ắc quy, tiết chế nạp, dây dẫn điện;

- Kiểm tra các điểm đấu nối thiết bị với nguồn năng lượng;

- Kiểm tra điện áp, dung dịch ắc quy (bổ sung dung dịch nếu thiếu);

- Kiểm tra đặc tính của báo hiệu hàng hải Racon đảm bảo đúng đặc tính đã thông báo hàng hải bằng Radar.

3. Kiểm tra thường xuyên đê, kè

- Việc kiểm tra thường xuyên đê, kè được kết hợp với một trong những chuyến kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải và số lần được thực hiện theo quy định tại Bảng mức 2 của định mức này.

- Việc kiểm tra thường xuyên đê, kè được thực hiện theo nội dung như sau:

+ Sử dụng phương tiện thủy để đưa công nhân di chuyển đến đê, kè cần thực hiện công tác kiểm tra thường xuyên;

+ Tiến hành đi bộ dọc theo tuyến đê, kè, quan sát kiểm tra tình trạng của đê, kè để phát hiện hiện tượng sạt lở, sụt lún và các dấu hiệu nhìn thấy bằng mắt thường có thể ảnh hưởng đến kết cấu của đê, kè, ghi chép vào nhật ký.

- Nếu có sự cố hoặc dấu hiệu bất thường phải xác định vị trí xuất hiện trên đê, kè, có thể dùng các dụng cụ đơn giản như thước để đo đạc sơ bộ, ghi lại bằng sổ và chụp ảnh để theo dõi quá trình diễn biến của sự cố và báo cáo kịp thời về cơ quan quản lý.

4. Bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần

- Kiểm tra, bảo trì ăng ten thu phát

+ Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động.

+ Kiểm tra, bảo trì các bộ gá ăngten và ăngten (Bắt chặt các ốc vít liên kết, bôi dầu mỡ chống rỉ, xử lý các vị trí bị rỉ sét, sơn lại, …).

- Kiểm tra, bảo trì hệ thống cáp dẫn tín hiệu

+ Kiểm tra tình trạng cáp, bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh bảo trì các đầu nối, điểm tiếp xúc., vệ sinh xử lý chống thấm.

- Kiểm tra, bảo trì máy thu phát

+ Vệ sinh, bảo trì các chi tiết bên ngoài máy, quạt tản nhiệt, dây tiếp mát…

+ Kiểm tra các chức năng thu, phát hiệu chỉnh đúng với chỉ tiêu kỹ thuật của máy.

+ Hoạt động thử kiểm tra các thông số của hệ thống, ghi chép lập báo cáo.

5. Bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần

- Kiểm tra, bảo trì kim thu sét

+ Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động;

+ Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét;

+ Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim;

+ Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.

- Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị bảo vệ chống sét lan truyền

+ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết;

+ Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối;

Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký

+ Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo);

+ Đo điện trở tiếp đất chống sét.

+ Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.

6. Vận hành trung tâm dữ liệu

a) Vận hành thiết bị, đường truyền, nguồn điện:

- Vận hành máy chủ, máy tính khai thác, giám sát;

- Vận hành đường truyền vật lý kết nối Internet và thiết bị mạng;

- Vận hành hệ thống điện và thiết bị phụ trợ;

- Vệ sinh thiết bị.

b) Vận hành phần mềm:

- Vận hành hệ điều hành của máy chủ, máy tính giám sát, khai thác;

- Vận hành các phần mềm quản trị;

- Vận hành các phần mềm ứng dụng;

- Cập nhật phần mềm.

c) Khai thác thông tin:

- Cung cấp thông tin cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu;

- Hỗ trợ, giải đáp yêu cầu người sử dụng.

II. Sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng (phao báo hiệu, đăng tiêu báo hiệu)

1. Quy định chung

- Công tác sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng nhằm đảm bảo duy trì màu sắc nhận dạng của báo hiệu theo quy định, đồng thời duy trì tuổi thọ của báo hiệu hàng hải;

- Số lần thực hiện sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng trong một năm được thực hiện theo quy định tại Bảng mức 9 của định mức này;

- Hao phí nhân công sơn bảo dưỡng phao báo hiệu hàng hải trên luồng được thực hiện theo quy định tại Bảng mức 10 của định mức này;

- Công tác sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng phải đảm bảo tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường.

2. Công việc chung

- Chuẩn bị phương tiện thủy, dụng cụ, vật liệu; pha sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật tại trạm;
- Di chuyển đến vị trí phao báo hiệu cần sơn bảo dưỡng;
- Che đậy thiết bị báo hiệu và tháo dỡ che đậy sau khi sơn bảo dưỡng xong;
- Vệ sinh toàn bộ bề mặt phao từ đường mớn nước trở lên; cạo rỉ, nạo bỏ lớp sơn bị hư hỏng;
- Sơn chống rỉ phần được cạo rỉ;
- Sơn màu toàn bộ phần nổi của phao (từ phần con trạch chống va trở lên), kẻ số báo hiệu đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn mặt bằng thi công.

III. Phương tiện thủy, máy phát điện phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng

1. Phương tiện thủy phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng

1.1. Phục vụ kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải và kiểm tra thường xuyên đê, kè

- Chuẩn bị phương tiện, khởi động máy theo quy trình;
- Ma nơ rời cầu cảng hoặc bến đỗ;
- Di chuyển dọc tuyến luồng để kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải;
- Trường hợp tuyến luồng có công trình đê, kè thì công tác kiểm tra thường xuyên đê, kè được kết hợp với công tác kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải (di chuyển đến các đê, kè để kiểm tra thường xuyên; ma nơ đưa công nhân lên đê, kè; ma nơ rời đê, kè; nổ máy tại chỗ chờ đợi công nhân kiểm tra thường xuyên đê, kè; ma nơ cập và rời đê, kè đón công nhân; di chuyển đến các vị trí khác để kiểm tra và sau đó quay về trạm);
- Ma nơ cập cầu cảng hoặc bến đỗ.

1.2. Phục vụ bảo trì báo hiệu hàng hải

- Chuẩn bị phương tiện, khởi động máy theo quy trình;

- Ma nơ rời cầu cảng hoặc bến đỗ;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu;
- Ma nơ cập báo hiệu để công nhân lên thực hiện công tác bảo trì;
- Ma nơ rời báo hiệu;
- Nổ máy tại chỗ thường trực cảnh giới;
- Ma nơ cập báo hiệu đón công nhân;
- Ma nơ rời báo hiệu;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu khác hoặc quay về trạm;
- Ma nơ cập cầu cảng hoặc bến đỗ.

1.3. Phục vụ sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng (phao báo hiệu, đăng tiêu báo hiệu)

- Chuẩn bị phương tiện, khởi động máy theo quy trình;
- Ma nơ rời cầu cảng hoặc bến đỗ;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu cần sơn bảo dưỡng;
- Ma nơ cập báo hiệu để công nhân thực hiện sơn bảo dưỡng;
- Ma nơ rời báo hiệu;
- Neo, đậu tại gần vị trí báo hiệu, nổ máy tại chỗ thường trực cảnh giới;
- Ma nơ cập báo hiệu đón công nhân;
- Ma nơ rời báo hiệu;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu khác hoặc quay về trạm;
- Ma nơ cập cầu cảng hoặc bến đỗ.

1.4. Thường trực bảo đảm an toàn giao thông, phối hợp tìm kiếm cứu nạn, bảo vệ môi trường, thường trực phục vụ xử lý sự cố đột xuất xảy ra trên luồng

- Phương tiện luôn trong tình trạng thường trực sẵn sàng hoạt động;

- Đảm bảo quân số theo quy định.

2. Máy phát điện phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng

2.1. Vận hành máy phát điện hàng ngày (xăng, diesel) tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng sử dụng hoàn toàn máy phát điện

- Chuẩn bị máy, đưa vào hoạt động:

+ Kiểm tra mức két nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);

+ Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.

- Khởi động máy phát điện:

+ Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;

+ Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;

+ Đóng cầu dao máy phát điện với hệ thống điện;

+ Tăng ga, điều chỉnh tải của máy phát điện đến mức phụ tải sử dụng.

- Theo dõi trong quá trình hoạt động:

+ Theo dõi, bổ sung nhiên liệu, dầu bôi trơn, xử lý kịp thời các sự cố bất thường của máy phát điện;

+ Sau mỗi 02 giờ hoạt động, kiểm tra các thông số hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, ...) của máy phát điện, ghi chép nhật ký;

- Kết thúc quá trình vận hành:

+ Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;

+ Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy;

+ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần);

+ Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần).

- Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh công nghiệp khu vực đặt máy.

2.2. Bảo trì máy phát điện tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng sử dụng hoàn toàn máy phát điện

2.2.1. Bảo trì máy phát điện sau 200 giờ hoạt động: Áp dụng như quy trình bảo trì máy phát điện (xăng, diesel) sau 200 giờ hoạt động được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

2.2.2. Bảo trì máy phát điện sau 600 giờ hoạt động: Áp dụng như quy trình bảo trì máy phát điện (xăng, diesel) sau 600 giờ hoạt động được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

2.3. Bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới: Áp dụng như quy trình bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

IV. Thường trực tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng (thường trực, phối hợp công tác tìm kiếm, cứu nạn, an toàn hàng hải, trực canh thông tin liên lạc …)

- Thường trực bảo vệ tài sản, an ninh khu vực trạm; quan sát vùng biển, phối hợp thông tin tìm kiếm cứu nạn, theo dõi thời tiết;

- Thực hiện liên lạc bằng máy thông tin để báo cáo tình hình sản xuất của trạm luồng với đơn vị quản lý và trạm thông tin trung tâm theo đúng quy định; trực canh máy thông tin 24/24h; giải quyết được các trường hợp cấp cứu thông thường nếu xảy ra nơi mình quản lý; sử dụng tín hiệu thông tin để liên lạc với tàu;

- Tiếp nhận, xử lý thông tin về an toàn hàng hải, các sự cố về báo hiệu; phối hợp với các cơ quan hữu quan trong công tác bảo đảm an toàn hàng hải trên luồng; tư vấn, tuyên truyền ý thức chấp hành quy định an toàn hàng hải đối với phương tiện tham gia hoạt động hành hải trên luồng

- Tiếp nhận nguyên nhiên vật liệu, trang thiết bị, lương thực, thực phẩm và nhu yếu phẩm,...; vệ sinh công nghiệp, phát quang đường xá, các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

- Ghi chép nhật ký trạm luồng, nhật ký trực canh thông tin liên lạc và nhật ký vận hành, bảo trì hệ thống báo hiệu trên luồng;

V. Hao phí vật liệu phụ phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng

VI. Hao phí công cụ, dụng cụ

VII. Thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành luồng hàng hải công cộng

VIII. Hao phí nhân công của phương tiện phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè).

(Xem tiếp Công báo số 101 + 102)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng