PHẦN I. VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA THIẾT BỊ BÁO HIỆU HÀNG HẢI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 02/2011/TT-BGTVT ngày 14 tháng 02 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

(Tiếp theo Công báo số 187 + 188)

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn PR-500
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 30

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Chuẩn bị:**					
	- Lắp dựng giàn dáo, xà treo, palăng và các thiết bị an toàn khác.	3.00	3 /7	- Xăng	lít	2
2	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Dầu bôi trơn	lít	0.05
	- Tháo cáp điện cấp điện cho đèn.	0.25	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	1
	- Tháo kính chắn lọc màu, bóng đèn ra khỏi đèn	0.50	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.5

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Tháo đèn ra khỏi bệ, dùng ba lăng cẩu đèn xuống dưới	2.00	3.5 /7	- Da mềm	m^2	0.2
	- Tháo bảng pha, máy thay bóng đèn	1.00	3.5 /7	- Keo dán	hộp	1
	- Tháo hộp điều khiển	1.00	3.5 /7	- Giấy ráp	tờ	10
3	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Thiếc hàn	cuộn	1
	- Bảo dưỡng bảng pha:			- Mỡ	kg	0.1
	+ Vệ sinh toàn bộ bảng pha, sơn bảng pha	1.00	3.5 /7	- Giẻ lau	kg	1
	+ Dùng cồn công nghiệp, hóa chất tẩy và da mềm lau sạch các phản quang	0.50	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
	- Dùng cồn công nghiệp và da mềm lau sạch kính bảo vệ ở khung đèn	0.50	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.5
	- Bảo dưỡng máy thay bóng: vệ sinh các tiếp điểm, đầu nối; sấy khô bảng mạch. Kiểm tra, hiệu chỉnh, tẩm sấy mạch điều khiển thay bóng và rơ le thay bóng (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng).	3.00	6 /7	- Sơn chống rỉ	lít	1.5
	- Bảo dưỡng hộp nguồn và điều khiển: vệ sinh các tiếp điểm, đầu nối, công tắc, bảng mạch và photo diode. Kiểm tra, hiệu chỉnh, tẩm sấy mạch điều khiển (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng).	4.00	Kỹ sư 4	- Sơn trắng	lít	2

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Vệ sinh, sơn lại khung đèn	1.50	3.5 /7	- Sơn ghi	lít	1.5
	- Vệ sinh, sơn lại bệ đỡ đèn, cho mỡ vào các bulông đế	1.00	3.5 /7	- Nước rửa kính	hộp	1
4	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Vật liệu khác	%	3
	- Lắp ráp hộp nguồn và điều khiển	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp bảng pha và máy thay bóng đèn	1.75	6 /7			
	- Dùng ba lăng kéo đèn lên, lắp đặt vào bệ đèn	2.00	5 /7			
	- Lắp ráp bóng đèn và kính chắn lọc màu	0.50	5 /7			
	- Lắp nguồn cấp điện cho đèn	0.25	5 /7			
5	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng	0.50	4 /7			
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp và dòng điện tiêu thụ của đèn	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 12 h	2.00	5 /7			
6	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ giàn dáo, xà treo, palăng và các thiết bị an toàn.	2.00	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn HD-500
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 23 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Chuẩn bị:**					
	- Lắp dựng giàn dáo, xà treo, palăng và các thiết bị an toàn khác.	3.00	3 /7	- Xăng	lít	2
2	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Dầu bôi trơn	lít	1
	- Tháo dây nguồn, máy chớp, bóng đèn, cọc điều chỉnh.	0.25	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	hộp	1
	- Dùng palăng cẩu tháo chóp đèn.	0.25	3.5 /7	- Da mềm	m^2	0.2
	- Dùng palăng cẩu đưa thấu kính xuống.	0.50	3.5 /7	- Keo gắn kính	hộp	1
	- Dùng palăng cẩu đưa khung đèn xuống.	0.50	3.5 /7	- Giấy ráp	tờ	10
3	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Thiếc hàn	cuộn	1
	- Bảo dưỡng máy chớp.	2.00	Kỹ sư 4	- Mỡ	kg	0.2
	- Bảo dưỡng cọc điều chỉnh, đui bóng đèn: vệ sinh làm sạch đui đèn.	0.50	5 /7	- Giẻ lau	kg	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng xăng, cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính. Thay các tấm thấu kính nứt vỡ, vàng ố.	1.50	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
	- Bảo dưỡng khung và chóp đèn:			- Mát tít	kg	0.5
	+ Vệ sinh khung đèn, chóp đèn, hệ thống thông gió, chắn bụi, thoát nước.	2.00	3.5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	2.5
	+ Sơn lại khung và chóp đèn.	2.00	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	1
	+ Thay gioăng kín nước, gắn keo kính bảo vệ.	0.50	3.5 /7	- Sơn đỏ	lít	1
	+ Dùng cồn công nghiệp và hóa chất tẩy làm sạch kính bảo vệ.	0.50	3.5 /7	- Sơn ghi	lít	2
	- Vệ sinh sơn lại bệ đỡ, cho mỡ vào các bulông bệ.	1.00	3.5 /7	- Nước rửa kính	hộp	1
4	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Đinh tán nhôm	chiếc	20
	- Dùng palăng cẩu đưa khung đèn lắp lên bệ.	1.00	5 /7	- Vít M5 x 30	chiếc	25
	- Dùng palăng cẩu đưa thấu kính lắp vào đèn.	1.00	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Dùng palăng cẩu đưa chóp đèn lắp lên đèn.	0.25	5 /7			
	- Lắp ráp máy chớp, cọc điều chỉnh, bóng đèn và dây nguồn.	1.00	6 /7			
5	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng	0.50	4 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 12h.	2.00	5 /7			
6	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ giàn dáo, xà treo, palăng và các thiết bị an toàn.	2.00	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn GRL-300

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 14 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	1
	- Tháo dây nguồn, máy chớp, bóng đèn, cọc điều chỉnh.	0.25	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
	- Tháo đèn ra khỏi bệ, đưa xuống	0.75	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.3
	- Tháo thấu kính.	0.25	3.5 /7	- Da mềm	m^2	0.1
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.5
	- Bảo dưỡng mạch tạo chớp, mạch điều khiển thay bóng.	2.50	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	5
	- Bảo dưỡng cọc điều chỉnh, đui bóng đèn: vệ sinh làm sạch đui đèn.	0.50	3.5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	1
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng xăng, cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính. Thay thế tấm thấu kính bị vỡ, vàng ố hoặc rạn nứt.	1.00	3.5 /7	- Mỡ	kg	0.1
	- Bảo dưỡng khung đèn:			- Giẻ lau	kg	0.5
	+ Vệ sinh khung đèn	1.00	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	+ Sơn lại khung và chóp đèn.	1.50	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.2
	+ Thay gioăng kín nước, gắn keo kính bảo vệ.	0.50	3.5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	1
	- Vệ sinh sơn lại bệ đỡ, cho mỡ vào các bulon bệ.	0.50	3.5 /7	- Sơn đỏ	lít	0.5
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Sơn ghi	lít	0.5
	- Lắp ráp thấu kính và chóp đèn	1.00	5 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.5
	- Lắp toàn bộ đèn lên bệ đỡ	0.50	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Lắp máy chớp, cọc điều chỉnh, bóng đèn và dây điện nguồn	1.00	6 /7			
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng	0.50	4 /7			
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 6h.	1.00	5 /7			
5	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ, vệ sinh các dụng cụ và trang thiết bị làm việc.	0.50	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng sửa chữa đèn HD-300

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 13,5 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	1
	- Tháo dây nguồn, máy chớp, bóng đèn, cọc điều chỉnh.	0.25	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
	- Tháo đèn ra khỏi bệ, đưa xuống dưới chân đèn	0.75	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.3
	- Tháo thấu kính, tháo chóp đèn	0.25	3.5 /7	- Da mềm	m^2	0.1
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.5
	- Bảo dưỡng máy chớp.	2.00	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	5
	- Bảo dưỡng cọc điều chỉnh, đui bóng đèn: vệ sinh làm sạch đui đèn.	0.50	3.5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	1
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng xăng, cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính. Thay thế các tấm thấu kính bị vỡ, vàng ố hoặc rạn nứt.	1.00	3.5 /7	- Mỡ	kg	0.1
	- Bảo dưỡng khung và chóp đèn:			- Giẻ lau	kg	0.5

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	+ Vệ sinh khung đèn, chóp đèn, hệ thống thông gió, chắn bụi, thoát nước.	1.00	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
	+ Sơn lại khung và chóp đèn.	1.50	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.2
	+ Thay gioăng kín nước, gắn keo kính bảo vệ.	0.50	3.5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	1
	+ Dùng cồn công nghiệp và hóa chất tẩy làm sạch kính bảo vệ.	0.50	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	0.5
	- Vệ sinh sơn lại bệ đỡ, cho mỡ vào các bulon bệ.	0.50	3.5 /7	- Sơn đỏ	lít	0.5
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Sơn ghi	lít	0.5
	- Lắp ráp thấu kính và chóp đèn	0.50	5 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.5
	- Lắp toàn bộ đèn lên bệ đỡ	0.50	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Lắp máy chớp, cọc điều chỉnh, bóng đèn và dây điện nguồn	1.00	6 /7			
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng	0.50	4 /7			
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 6h.	1.00	5 /7			
5	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ, vệ sinh các dụng cụ và trang thiết bị làm việc.	0.50	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn GRL-155
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 5,35 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	0.3
	- Tháo dây nguồn, máy chớp, máy thay bóng, bóng đèn.	0.20	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.2
	- Tháo thấu kính, tháo khung đèn	0.20	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.2
	- Bảo dưỡng máy chớp	2.00	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	2
	- Bảo dưỡng máy thay bóng	0.50	6 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.2
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính.	0.50	3.5 /7	- Giẻ lau	kg	0.2
	- Bảo dưỡng khung đèn:			- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
	+ Vệ sinh khung đèn.	0.30	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.1
	+ Thay gioăng kín nước.	0.10	3.5 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.2
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Keo cách điện	kg	0.1
	- Lắp ráp thấu kính vào khung đèn	0.30	4 /7	- Gioăng kín nước	cái	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Lắp máy chớp, máy thay bóng, bóng đèn và dây điện nguồn	0.30	4 /7	- Vật liệu khác	%	3
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Dùng thiết bị máy tính cầm tay kiểm tra máy chớp	0.50	Kỹ sư 4			
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.10	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.10	5 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn HD-155
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 5,35 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	0.3
	- Tháo dây nguồn, máy chớp, bóng đèn, cọc điều chỉnh.	0.20	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.2
	- Tháo thấu kính, tháo khung đèn	0.20	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.2
	- Bảo dưỡng máy chớp	2.00	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	2
	- Bảo dưỡng cọc điều chỉnh, đui bóng đèn, giá đỡ.	0.50	3.5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.2
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính.	0.50	3.5 /7	- Giẻ lau	kg	0.2
	- Bảo dưỡng khung đèn:			- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
	+ Vệ sinh khung đèn.	0.30	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.1
	+ Sơn lại khung đèn.	0.50	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	0.2
	+ Thay gioăng kín nước.	0.10	3.5 /7	- Sơn đỏ	lít	0.2
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Nước rửa kính	hộp	0.2
	- Lắp ráp thấu kính vào khung đèn	0.30	4 /7	- Véc ni	kg	0.1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
4	- Lắp máy chớp, cọc điều chỉnh, bóng đèn và dây điện nguồn	0.30	4 /7	- Gioăng kín nước	cái	1
	Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:			- Keo dán gioăng	hộp	0.5
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng	0.25	4 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.10	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.10	5 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn VMS.led 132
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 4,7 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	0.3
	- Tháo dây nguồn, máy chớp	0.20	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.2
	- Tháo thấu kính, tháo khung đèn	0.30	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.2
	- Bảo dưỡng máy chớp	2.00	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	2
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng xăng, cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính.	0.50	3.5 /7			
	- Bảo dưỡng khung đèn:			- Thiếc hàn	cuộn	0.2
	+ Vệ sinh khung đèn.	0.30	3.5 /7	- Giẻ lau	kg	0.2
	+ Sơn lại khung đèn.	0.50	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
	+ Thay gioăng kín nước.	0.10	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.1
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Sơn trắng	lít	0.2
	- Lắp ráp thấu kính vào khung đèn	0.30	4 /7	- Sơn đỏ	lít	0.2

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Lắp máy chớp, bóng đèn và dây điện nguồn	0.30	4 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.2
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**			- Véc ni	kg	0.1
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.10	4 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.10	5 /7			

Định mức bảo dưỡng đèn CARMANAH
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 5,8 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	0.3
	- Tháo mạch điều khiển, pin	0.50	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.2
	- Tháo thấu kính, tháo khung đèn	0.50	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.2
	- Bảo dưỡng mạch điều khiển tạo chớp, điều khiển	2.00	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	2
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng xăng, cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính.	0.50	3.5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.2
	- Bảo dưỡng pin năng lượng mặt trời	0.30	5 /7			
	- Bảo dưỡng khung đèn:			- Giẻ lau	kg	0.2
	+ Vệ sinh khung đèn.	0.30	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
	+ Sơn lại khung đèn.	0.50	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.1
	+ Thay gioăng kín nước.	0.10	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	0.2
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**					
	- Lắp ráp thấu kính vào khung đèn	0.30	4 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.2

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Lắp ráp pin vào đèn	0.30	4 /8	- Véc ni	kg	0.1
	- Lắp mạch điều khiển, điều khiển vào đèn	0.30	4 /7	- Vật liệu khác	%	3
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.10	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.10	5 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa BGA 1000
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 53 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Chuẩn bị:**					
	- Lắp dựng xà treo, palăng và các thiết bị an toàn khác.	3.00	3.0 /7	- Xăng	lít	4
2	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Dầu bôi trơn	lít	0.2
	- Tháo tất cả các dây điện ra khỏi đèn và hộp điều khiển CMA 150	1.00	3.5 /7			
	- Dùng palăng cẩu chóp đèn và mâm thấu kính xuống	0.50	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	3
	- Dùng palăng cẩu toàn bộ thân đèn xuống	1.50	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	1
	- Tháo kính bảo vệ, tấm thấu kính và các tấm chắn ra	0.50	3.5 /7	- Da mềm	m^2	0.5
	- Tháo bóng đèn, máy thay bóng đèn và khối điều khiển máy thay bóng đèn DES33	0.25	3.5 /7	- Keo dán	hộp	1
	- Tháo mâm quay, rôto, trục và các vòng bi	1.00	5 /7	- Giấy ráp	tờ	15
	- Tháo các cảm biến tốc độ, vị trí, bóng đèn và ánh sáng	0.50	4 /7	- Véc ni	kg	2
	- Tháo các stato của 02 mô tơ ra	0.50	4 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Tháo các mạch điện của bộ điều khiển CMA 150	1.00	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	3
3	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Mỡ	kg	0.3
	- Vệ sinh, sơn lại chóp đèn.	0.50	3.5 /7	- Giẻ lau	kg	3
	- Vệ sinh, sơn lại khung đèn.	1.00	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	3
	- Vệ sinh, sơn lại các tấm chắn thấu kính	0.50	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.5
	- Vệ sinh, sơn lại bệ đỡ đèn, cho mỡ vào các bulông đế.	0.50	3.5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	2
	- Dùng cồn công nghiệp và da mềm lau sạch kính bảo vệ ở khung đèn (thay thế nếu kính bảo vệ rạn, nứt).	1.00	3.5 /7	- Sơn đen	lít	1.5
	- Dùng cồn công nghiệp, hóa chất tẩy và da mềm lau sạch các tấm thấu kính và khung đỡ (Thay thế nếu thấu kính nứt, rạn vỡ)	1.50	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	2
	- Bảo dưỡng máy thay bóng: vệ sinh các tiếp điểm, đầu nối; tẩm sấy rơ le điện từ. Kiểm tra, hiệu chỉnh mạch máy thay bóng (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng).	3.00	6.0 /7	- Sơn ghi	lít	2
	- Bảo dưỡng động cơ: vệ sinh toàn bộ các chi tiết. Kiểm tra độ rơ của các vòng bi. Tẩm sấy động cơ.	3.00	6.0 /7	- Nước rửa kính	hộp	1.5
	- Bảo dưỡng các đầu cảm biến tốc độ, vị trí, bóng đèn và ánh sáng	3.00	4.5 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Bảo dưỡng mâm quay, trục và các vòng bi	2.00	5.0 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Bảo dưỡng hộp điều khiển CMA 150:					
	+ Bảo dưỡng các tiếp điểm, cầu nối, rắc nối,...	1.00	3.5 /7			
	+ Bảo dưỡng, hiệu chỉnh 02 mạch điều khiển tốc độ RV1, RV2 của 02 môtơ (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 4			
	+ Bảo dưỡng, hiệu chỉnh 02 mạch giám sát tốc độ MV1, MV2 của 02 môtơ (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 4			
	+ Bảo dưỡng, hiệu chỉnh 01 mạch điều khiển chọn lựa động cơ CD (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4			
	+ Bảo dưỡng, hiệu chỉnh 01 mạch điều khiển cảm nhận ánh sáng và điều khiển bóng đèn (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4			
	+ Bảo dưỡng, hiệu chỉnh 01 khối điều khiển thay bóng đèn DES33 (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4			
	+ Bảo dưỡng, hiệu chỉnh 01 mạch điều khiển hoạt động của đèn CT01 (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4			
	+ Bảo dưỡng, hiệu chỉnh 01 mạch giám sát hoạt động của đèn TLC130 (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4			
	+ Tẩm sấy toàn bộ các mạch điện trên	2.00	4 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
4	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**					
	- Lắp ráp các mạch điện vào bộ điều khiển CMA 150	2.00	Kỹ sư 4			
	- Lắp ráp các stato vào vị trí	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp các cảm biến tốc độ, vị trí, bóng đèn và ánh sáng	1.50	5 /7			
	- Lắp ráp các vòng bị, trục, rôto và mâm quay vào vị trí	2.00	5 /7			
	- Lắp ráp khối điều khiển DES 33, máy thay bóng và các bóng đèn	0.50	6 /7			
	- Lắp ráp các tấm thấu kính, các tấm chắn và kính bảo vệ	0.50	5 /7			
	- Dùng palăng cẩu toàn bộ thân đèn lắp vào vị trí	1.00	5 /7			
	- Dùng palăng cẩu mâm thấu kính và chóp đèn lắp vào vị trí	0.50	4.5 /7			
	- Đấu nối hệ thống dây dẫn cho đèn	1.00	4 /7			
5	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng.	0.50	6 /7			
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp và dòng điện tiêu thụ của đèn.	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 12h.	2.00	5 /7			
6	**thu dọn:**					
	- Tháo dỡ xà treo, palăng và các thiết bị an toàn.	2.00	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn BGC 500
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 38 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Chuẩn bị:**					
	- Lắp dựng xà treo, palăng và các thiết bị an toàn khác.	3.00	3.0 /7	- Xăng	lít	2
2	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Dầu bôi trơn	lít	0.05
	- Tháo tất cả các dây điện ra khỏi đèn	0.50	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	1
	- Dùng palăng cẩu chóp đèn và mâm thấu kính xuống	0.50	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.5
	- Dùng palăng cẩu toàn bộ thân đèn xuống	1.00	3.5 /7	- Da mềm	m^2	0.2
	- Tháo kính bảo vệ, tấm thấu kính và các tấm chắn ra	0.50	3.5 /7	- Keo dán	hộp	1
	- Tháo bóng đèn, máy thay bóng đèn và khối điều khiển máy thay bóng đèn DES33	0.25	3.5 /7	- Giấy ráp	tờ	10
	- Tháo mâm quay, trục, các vòng bi, giá đỡ và mô tơ	1.00	5 /7	- Véc ni	kg	0.1
	- Tháo các cảm biến tốc độ, bóng đèn và ánh sáng	0.50	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	1
	- Tháo mạch điều khiển đèn TM-05	0.50	4 /7	- Mỡ	kg	0.1
3	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Giẻ lau	kg	1
	- Vệ sinh, sơn lại chóp đèn.	0.50	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Vệ sinh, sơn lại khung đèn.	1.00	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.5
	- Vệ sinh, sơn lại các tấm chắn thấu kính	0.50	3.5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	1.5
	- Vệ sinh, sơn lại bệ đỡ đèn, cho mỡ vào các bulông đế.	0.50	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	2
	- Dùng cồn công nghiệp và da mềm lau sạch kính bảo vệ ở khung đèn (thay thế nếu kính bảo vệ rạn, nứt).	1.00	3.5 /7	- Sơn ghi	lít	1.5
	- Dùng cồn công nghiệp, hóa chất tẩy và da mềm lau sạch các tấm thấu kính và khung đỡ (Thay thế nếu thấu kính nứt, rạn vỡ)	1.50	3.5 /7	- Sơn đen	lít	1.5
	- Bảo dưỡng máy thay bóng: vệ sinh các tiếp điểm, đầu nối; tẩm sấy rơ le điện từ. Kiểm tra, hiệu chỉnh mạch máy thay bóng (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng).	3.00	6.0 /7	- Nước rửa kính	hộp	1
	- Bảo dưỡng động cơ: vệ sinh toàn bộ các chi tiết. Kiểm tra độ rơ của các vòng bi. Tẩm sấy động cơ.	2.00	6.0 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Bảo dưỡng hộp giảm tốc: vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ các chi tiết. Thay thế các bộ phận nếu không đảm bảo	1.50	4.5 /7			
	- Bảo dưỡng các đầu cảm biến tốc độ, bóng đèn và ánh sáng	1.50	4.5 /7			
	- Bảo dưỡng mâm quay, trục và các vòng bi	2.00	5.0 /7			
	- Bảo dưỡng, hiệu chỉnh mạch điều khiển tốc độ môtơ và hoạt động của đèn TM-05 (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 4			
	- Bảo dưỡng, hiệu chỉnh khối điều khiển thay bóng đèn DES33 (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Tẩm sấy các mạch điện trên	1.00	4 /7			
4	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**					
	- Lắp ráp mạch điện TM-05	0.50	6 /7			
	- Lắp ráp các cảm biến tốc độ, bóng đèn và ánh sáng	1.00	5 /7			
	- Lắp ráp môtơ, hộp đổi tốc, các vòng bị, trục và mâm quay vào vị trí	1.50	5 /7			
	- Lắp ráp khối điều khiển DES 33, máy thay bóng và các bóng đèn	0.50	6 /7			
	- Lắp ráp các tấm thấu kính, các tấm chắn và kính bảo vệ	0.50	5 /7			
	- Dùng palăng cẩu toàn bộ thân đèn lắp vào vị trí	1.00	5 /7			
	- Dùng palăng cẩu mâm thấu kính và chóp đèn lắp vào vị trí	0.50	4.5 /7			
	- Đấu nối hệ thống dây dẫn cho đèn	0.50	4 /7			
5	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng.	0.50	6 /7			
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp và dòng điện tiêu thụ của đèn.	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 12h.	2.00	5 /7			
6	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ xà treo, palăng và các thiết bị an toàn.	2.00	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn BGC 300

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 27,5 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Chuẩn bị:**					
	- Chuẩn bị mặt bằng và các biện pháp an toàn kỹ thuật nơi làm việc.	2.00	3.0 /7	- Xăng	lít	2
2	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Dầu bôi trơn	lít	0.05
	- Tháo tất cả các dây điện ra khỏi đèn	0.25	3 /7	- Cồn công nghiệp	lít	1
	- Tháo đèn ra khỏi bệ, đưa xuống dưới	0.25	3 /7	- Dầu RP7	hộp	0.5
	- Tháo chóp đèn, cụm môtơ, mâm thấu kính ra khỏi đèn	0.50	3.5 /7	- Da mềm	m^2	0.2
	- Tháo môtơ, hộp đổi tốc, trục quay và các vòng bi	1.00	5 /7	- Keo dán	hộp	1
	- Tháo kính bảo vệ, tấm thấu kính, mâm quay và các tấm chắn ra	0.50	3.5 /7	- Giấy ráp	tờ	5
	- Tháo bóng đèn, máy thay bóng đèn và khối điều khiển máy thay bóng đèn DES33	0.25	3.5 /7	- Véc ni	kg	0.1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Tháo các cảm biến tốc độ, bóng đèn và ánh sáng	0.25	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	1
	- Tháo mạch điều khiển tốc độ và hoạt động của đèn TM-05	0.25	4 /7	- Mỡ	kg	0.1
3	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Giẻ lau	kg	1
	- Vệ sinh, sơn lại chóp đèn.	0.25	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
	- Vệ sinh, sơn lại khung đèn.	0.50	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.5
	- Vệ sinh, sơn lại các tấm chắn thấu kính	0.25	3.5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	1
	- Vệ sinh, sơn lại bệ đỡ đèn, cho mỡ vào các bulông đế.	0.50	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	1.5
	- Dùng cồn công nghiệp và da mềm lau sạch kính bảo vệ ở khung đèn (thay thế nếu kính bảo vệ rạn, nứt).	0.50	3.5 /7	- Sơn ghi	lít	1
	- Dùng cồn công nghiệp, hóa chất tẩy và da mềm lau sạch các tấm thấu kính (Thay thế nếu thấu kính nứt, rạn vỡ)	2.00	3.5 /7	- Sơn đen	lít	1
	- Bảo dưỡng máy thay bóng: vệ sinh các tiếp điểm, đầu nối; tẩm sấy rơ le điện từ. Kiểm tra, hiệu chỉnh mạch máy thay bóng (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng).	1.50	4.5 /7	- Nước rửa kính	hộp	1
	- Bảo dưỡng động cơ: vệ sinh toàn bộ các chi tiết. Kiểm tra độ rơ của các vòng bi. Tẩm sấy động cơ.	1.50	4.5 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Bảo dưỡng hộp giảm tốc và hệ thống truyền động: vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ các chi tiết. Thay thế các bộ phận nếu không đảm bảo	1.50	4.5 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Bảo dưỡng các đầu cảm biến tốc độ, bóng đèn và ánh sáng	1.00	4.5 /7			
	- Bảo dưỡng mâm quay, trục và các vòng bi	1.00	4.5 /7			
	- Bảo dưỡng, hiệu chỉnh mạch điều khiển tốc độ môtơ và hoạt động của đèn TM-05 (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 4			
	- Bảo dưỡng, hiệu chỉnh khối điều khiển thay bóng đèn DES33 (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4			
	- Tẩm sấy các mạch điện trên	1.00	4 /7			
4	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**					
	- Lắp ráp các mạch điện TM-05	0.25	6 /7			
	- Lắp ráp môtơ, hộp đổi tốc, các vòng bị, trục và mâm quay vào vị trí	1.00	5 /7			
	- Lắp ráp khối điều khiển DES 33, máy thay bóng và các bóng đèn	0.50	6 /7			
	- Lắp ráp các cảm biến tốc độ, bóng đèn và ánh sáng	0.50	6 /7			
	- Lắp ráp các tấm thấu kính, các tấm chắn, chóp đèn	0.25	5 /7			
	- Đưa đèn lên lắp ráp vào bệ.	0.50	5 /7			
	- Lắp ráp thấu kính, tấm chắn và khung đỡ.	0.50	4.5 /7			
	- Đấu nối hệ thống dây dẫn cho đèn	0.50	4 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
5	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng.	0.50	6 /7			
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp và dòng điện tiêu thụ của đèn.	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 12h.	2.00	5 /7			
6	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ, vệ sinh các dụng cụ và trang thiết bị làm việc.	0.50	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn BDA 305
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 14,0 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**					
	- Tháo tất cả các dây điện ra khỏi đèn	0.25	3 /7	- Xăng	lít	1
	- Tháo đèn, đưa đèn xuống	0.25	3 /7	- Dầu bôi trơn	lít	0.05
	- Tháo thấu kính, bóng đèn, máy thay bóng, máy chớp và các cảm biến	0.50	4.0 /7	- Cồn công nghiệp	hộp	0.5
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Da mềm	m^2	0.2
	- Vệ sinh, bảo dưỡng khung đèn.	0.25	3.5 /7	- Keo dán	hộp	1
	- Vệ sinh, sơn lại bệ đỡ đèn, cho mỡ vào các bulông đế.	0.50	3.5 /7	- Giấy ráp	tờ	5
	- Dùng cồn công nghiệp, hóa chất tẩy và da mềm lau sạch thấu kính và khung đỡ (Thay thế nếu thấu kính nứt, rạn vỡ)	1.50	3.5 /7	- Véc ni	kg	0.1
	- Bảo dưỡng máy thay bóng: vệ sinh các tiếp điểm, đầu nối; tẩm sấy rơ le điện từ. Kiểm tra, hiệu chỉnh mạch máy thay bóng (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng).	2.50	4.5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Bảo dưỡng các đầu cảm biến bóng đèn và ánh sáng	1.00	4.5 /7	- Mỡ	kg	0.1
	- Bảo dưỡng, hiệu chỉnh khối điều khiển DES33 (thay các linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4	- Giẻ lau	kg	0.8
	- Tẩm sấy các mạch điện trên	1.00	4 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Mát tít	kg	0.5
	- Lắp ráp khối điều khiển DES 33, máy thay bóng và các bóng đèn	0.50	6 /7	- Sơn chống rỉ	lít	1
	- Lắp ráp các cảm biến bóng đèn, ánh sáng và thấu kính	0.50	6 /7	- Sơn trắng	lít	1
	- Lắp đặt đèn vào vị trí	0.50	5 /7	- Sơn ghi	lít	0.7
	- Đấu nối hệ thống dây dẫn cho đèn	0.25	4 /7	- Sơn đen	lít	0.5
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**			- Nước rửa kính	hộp	1
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng.	0.25	6 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp và dòng điện tiêu thụ của đèn.	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 12h.	2.00	5 /7			
5	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ, vệ sinh các dụng cụ và trang thiết bị làm việc.	0.50	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn ZL-LS221A
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 7 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	0.5
	- Tháo dây nguồn, máy chớp	0.20	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.3
	- Tháo thấu kính, tháo khung đèn	0.30	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.3
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.3
	- Bảo dưỡng máy chớp	3.00	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	3
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng xăng, cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính.	0.70	3.5 /7			
	- Bảo dưỡng khung đèn:			- Thiếc hàn	cuộn	0.2
	+ Vệ sinh khung đèn.	0.50	3.5 /7	- Giẻ lau	kg	0.2
	+ Sơn lại khung đèn.	1.00	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
	+ Thay gioăng kín nước.	0.20	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.2
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Sơn trắng	lít	0.3
	- Lắp ráp thấu kính vào khung đèn	0.50	4 /7			
	- Lắp máy chớp, bóng đèn và dây điện nguồn	0.40	4 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.2
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**			- Véc ni	kg	0.2
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.10	4 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.10	5 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn RL-200
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 14 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	1
	- Tháo dây nguồn, máy chớp, bóng đèn, cọc điều chỉnh.	0.25	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
	- Tháo đèn ra khỏi bệ, đưa xuống	0.75	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.3
	- Tháo thấu kính.	0.25	3.5 /7	- Véc ni	kg	0.2
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.5
	- Bảo dưỡng mạch tạo chớp, mạch điều khiển thay bóng.	2.50	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	5
	- Bảo dưỡng máy thay bóng đèn.	0.50	3.5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	1
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng xăng, cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính. Thay thế tấm thấu kính bị vỡ, vàng ố hoặc rạn nứt.	1.00	3.5 /7			
	- Bảo dưỡng khung đèn:			- Giẻ lau	kg	0.5
	+ Vệ sinh khung đèn	1.00	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
	+ Sơn lại khung và chóp đèn.	1.50	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.2

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	+ Thay gioăng kín nước, gắn keo kính bảo vệ.	0.50	3.5 /7			
	- Vệ sinh sơn lại bệ đỡ, cho mỡ vào các bulon bệ.	0.50	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	0.5
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Sơn ghi	lít	0.5
	- Lắp ráp thấu kính và thân đèn	1.00	5 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.5
	- Lắp toàn bộ đèn lên bệ đỡ	0.50	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Lắp máy chớp, cọc điều chỉnh, bóng đèn và dây điện nguồn	1.00	6 /7			
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Căn chỉnh tiêu điểm đèn, đo cường độ sáng	0.50	4 /7			
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.25	4 /7			
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.25	5 /7			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của đèn trong 6h.	1.00	5 /7			
5	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ, vệ sinh các dụng cụ và trang thiết bị làm việc.	0.50	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa đèn ZL-LS100M
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 4,7 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của đèn:**			- Xăng	lít	0.3
	- Tháo dây nguồn, máy chớp	0.20	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.2
	- Tháo thấu kính, tháo khung đèn	0.30	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của đèn:**			- Keo gắn kính	hộp	0.2
	- Bảo dưỡng máy chớp	2.00	Kỹ sư 4	- Giấy ráp	tờ	2
	- Bảo dưỡng thấu kính: dùng xăng, cồn công nghiệp, hóa chất tẩy rửa làm sạch thấu kính.	0.50	3.5 /7			
	- Bảo dưỡng khung đèn:			- Thiếc hàn	cuộn	0.2
	+ Vệ sinh khung đèn.	0.30	3.5 /7	- Giẻ lau	kg	0.2
	+ Sơn lại khung đèn.	0.50	3.5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
	+ Thay gioăng kín nước.	0.10	3.5 /7	- Mát tít	kg	0.1
3	**Lắp ráp các chi tiết của đèn:**			- Sơn trắng	lít	0.2
	- Lắp ráp thấu kính vào khung đèn	0.30	4 /7			
	- Lắp máy chớp, bóng đèn và dây điện nguồn	0.30	4 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.2
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**			- Véc ni	kg	0.1
	- Đo kiểm tra chu kỳ, đặc tính ánh sáng	0.10	4 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Đo kiểm tra điện áp, dòng điện	0.10	5 /7			

Phần II

SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ ÂM THANH

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa còi ELU 300/04

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 35 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Chuẩn bị:**					
	- Lắp dựng giàn dáo, xà treo, palăng và các thiết bị an toàn khác.	3.00	3 /7	- Xăng	lít	2
2	**Tháo rời các chi tiết của còi:**			- Cồn công nghiệp	lít	0.5
	- Ngắt nguồn ra khỏi tủ, dùng palăng cẩu 2 máy phát âm ra khỏi bệ đỡ.	2.00	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	1
	- Tháo rời các chi tiết của 2 máy phát âm ELU 300/02.	2.00	5 /7	- Keo dán	hộp	1
	- Tháo rời các chi tiết bộ đổi điện:			- Giấy ráp	tờ	10
	+ Tháo dây nguồn, các cầu chì	0.25	3.5 /7	- Véc ni	kg	1
	+ Tháo các tụ, hệ số công suất	0.20	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	2
	+ Tháo các biến áp T1 - T4	0.25	4 /7	- Mỡ	kg	0.2
	+ Tháo rơle trễ thời gian AGA	0.20	4 /7	- Giẻ lau	kg	1
	+ Tháo các bảng mạch PC1 - PC4	0.20	4 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	+ Tháo các diode và thiristor	0.20	5 /7	- Mát tít	kg	0.5
	+ Tháo bảng điều khiển và chỉ thị	0.20	5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	3
3	**Bảo dưỡng các chi tiết của còi:**			- Sơn trắng	lít	2
	- Bảo dưỡng máy phát âm ELU 300/02: (2 bộ)			- Sơn ghi	lít	2
	+ Vệ sinh bảo dưỡng các cuộn dây, màng rung, gioăng kín nước và sơn lại vỏ máy.	3.00	5 /7	- Sơn xanh	lít	1.5
	- Bảo dưỡng bộ cấp và đổi điện: 2 bộ			- Vật liệu khác	%	3
	+ Vệ sinh, sấy khô các chi tiết và bảng mạch PC1, PC2, PC3, PC4	1.00	4 /7			
	+ Đo kiểm tra trị số của các diod D1, D2, D3 và các thiristor SCR1, SCR2, SCR3 và tụ điện hệ số công suất.	2.00	6 /7			
	+ Kiểm tra, bảo dưỡng rơle trễ thời gian AGA.	2.00	6 /7			
	+ Kiểm tra, bảo dưỡng các cầu chì và vệ sinh các ổ cắm cầu chì.	0.50	4 /7			
	+ Kiểm tra, bảo dưỡng các đồng hồ chỉ thị.	2.00	5 /7			
	+ Sấy khô và tẩm véc-ni các cuộn dây biến áp T1, T2, T3, T4	3.00	6 /7			
	+ Sơn lại vỏ tủ.	2.00	3.5 /7			
	+ Sơn lại bệ đỡ máy phát âm, cho mỡ vào các bulông.	2.00	3.5 /7			
4	**Lắp ráp các chi tiết của còi:**					
	- Lắp ráp máy phát âm ELU 300/02: (02 bộ)					

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	+ Lắp ráp các cuộn dây, màng rung, gioăng kín nước.	2.00	6 /7			
	+ Dùng palăng cẩu đưa máy phát âm lên bệ đỡ.	1.00	5 /7			
	- Lắp ráp bộ cấp và đổi điện: 2 bộ					
	+ Lắp bảng điều khiển và chỉ thị	0.20	6 /7			
	+ Đấu lắp các tụ điện hệ số công suất	0.20	6 /7			
	+ Đấu lắp các bảng mạch PC1 - PC4	0.20	6 /7			
	+ Đấu lắp các cuộn biến áp T1- T4	0.20	6 /7			
	+ Lắp rơle trễ thời gian AGA	0.20	6 /7			
	+ Đấu lắp các diod D1, D2, D3 và các thiristor SCR1, SCR2, SCR3.	0.25	6 /7			
	+ Lắp các cầu chì và dây điện nguồn.	0.25	5 /7			
5	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Kiểm tra đặt lại bộ trễ thời gian của rơle AGA.	0.50	Kỹ sư 4			
	- Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp, dòng điện và tần số phát âm	0.50	Kỹ sư 4			
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của còi trong 1h.	1.00	5 /7			
	- Đo âm lượng	0.25	5 /7			
6	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ giàn dáo, xà treo, palăng và các thiết bị an toàn.	2.00	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	0.25	3 /7			

Phần III
SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ VÔ TUYẾN ĐIỆN
Định mức bảo dưỡng, sửa chữa Bộ tạo chớp đồng bộ bằng tín hiệu vệ tinh ZF-G3
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 4 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo hệ thống dây điện đấu nối	0.25	3.5 /7	- Xăng	lít	0.2
2	Tháo mạch điện	0.25	4 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
3	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch điện (thay thế linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4	- Véc ni	kg	0.2
4	Tẩm sấy mạch điện	1.00	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.1
5	Lắp ráp mạch vào vị trí	0.25	4 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.2
6	Đấu nối hệ thống dây điện và theo dõi hoạt động	1.25	4 /7	- Vải mềm	kg	0.1
				- Vật liệu khác	%	3

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa khối giám sát và điều khiển từ xa RTU-922
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 7 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Tháo tất cả các dây điện	0.25	3 /7	- Xăng	lít	0.5
	- Tháo mạch điều khiển	0.25	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch điều khiển của bộ RTU 922 (thay linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 4	- Véc ni	kg	0.5
	- Tẩm sấy mạch điều khiển	1.00	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.5
	- Lắp ráp mạch điều khiển	0.25	4 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
	- Lắp ráp hệ thống dây điện	0.25	4 /7	- Vải mềm	kg	0.5
	- Dùng máy tính xách tay để kiểm tra thông số thiết bị, nếu có lỗi cần cài đặt lại	1.00	Kỹ sư 4	- Vật liệu khác	%	3
	- Dùng máy tính xách tay và kết hợp với trạm trung tâm để kiểm tra, theo dõi hoạt động của hệ thống	2.00	Kỹ sư 4			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa Bộ giám sát và điều khiển đèn UCA-300

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 4 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo hệ thống dây điện đấu nối	0.25	3.5 /7	- Xăng	lít	0.2
2	Tháo mạch điện UCA 300	0.25	4 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
3	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch UCA300 (thay thế linh kiện nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4	- Véc ni	kg	0.2
4	Tẩm sấy mạch điện	1.00	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.1
5	Lắp ráp mạch vào vị trí	0.25	4 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.2
6	Đấu nối hệ thống dây điện và theo dõi hoạt động	1.25	4 /7	- Vải mềm	kg	0.1
				- Vật liệu khác	%	3

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa racon seabeacon 2 system 5

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 25 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của racon:**					
	- Tháo hộp nguồn, dây điện nguồn; tháo đưa racon xuống dưới.	0.50	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
	- Xả khí N_2 nén trong racon ra; tháo rời vỏ nhựa.	0.20	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
	- Tháo 02 antenna X band và S band	0.50	5 /7	- Giấy ráp	tờ	3
	- Tháo các bảng mạch: mạch nguồn, mạch thu phát X band, mạch thu phát S band, mạch điều khiển vi xử lý.	2.00	5 /7	- Véc ni	kg	0.5
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của racon:**			- Thiếc hàn	cuộn	0.5
	- Kiểm tra, bảo dưỡng antenna X band	1.00	5 /7	- Mỡ	kg	0.1
	- Kiểm tra, bảo dưỡng antenna S band	1.00	5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch nguồn (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	6 /7	- Sơn chống rỉ	lít	0.5
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch thu phát X band (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 5	- Sơn ghi	lít	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch thu phát S band (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 5	- Vải mềm	kg	0.2
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch điều khiển vi xử lý (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 5	- Gioăng cao su	cái	1
	- Vệ sinh bảo dưỡng vỏ racon, các đầu nối, cầu nối...	0.50	3.5 /7	- Gói chống ẩm	gói	2
	- Tẩm sấy các bảng mạch nguồn, mạch thu phát X band, mạch thu phát S band, mạch điều khiển vi xử lý.	2.00	5 /7	- Keo dán gioăng	hộp	1
	- Bảo dưỡng hộp nguồn: vệ sinh các đầu nối, cầu nối điện. Kiểm tra các diode chống ngược.	0.30	Kỹ sư 4	- Vật liệu khác	%	3
	- Vệ sinh, sơn lại bệ đỡ; cho mỡ vào bulon	1.00	4 /7			
3	**Lắp ráp các chi tiết của racon:**					
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh antenna X band	0.50	5 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh antenna S band	0.50	5 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch nguồn	0.50	6 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch thu phát X band	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch thu phát S band	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch điều khiển vi xử lý	1.00	6 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Lắp ráp các cầu nối, đầu nối, vỏ nhựa, hộp nguồn. Thay gioăng cao su làm kín và gói chống ẩm	0.50	4 /7			
	- Nạp đầy khí N_2 vào trong Racon theo áp suất yêu cầu (34,5 kPa)	0.50	5 /7			
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Dùng máy tính NoteBook kết nối truyền thông với Racon:					
	+ Kiểm tra các thông số kỹ thuật	0.25	Kỹ sư 4			
	+ Chạy chương trình Test hoạt động của racon.	0.25	Kỹ sư 4			
	- Dùng máy tính Note book và rađa đặt trên tàu để kiểm tra chế độ làm việc của racon.	3.00	Kỹ sư 4			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa racon phalcon-3

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 24 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của racon:**					
	- Tháo dây điện nguồn; tháo đưa racon xuống dưới.	0.50	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
	- Tháo 02 antenna X band và S band	0.50	4 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
	- Tháo các bảng mạch: mạch nguồn, mạch thu phát X band, mạch thu phát S band, mạch điều khiển vi xử lý.	2.00	5 /7	- Giấy ráp	tờ	3
				- Véc ni	kg	0.5
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của racon:**			- Thiếc hàn	cuộn	0.5
	- Kiểm tra, bảo dưỡng antenna X band	1.00	5 /7	- Mỡ	kg	0.1
	- Kiểm tra, bảo dưỡng antenna S band	1.00	5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch nguồn (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	6 /7	- Sơn chống rỉ	lít	0.5
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch thu phát X band (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 5	- Sơn ghi	lít	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch thu phát S band (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 5	- Vải mềm	kg	0.2
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch điều khiển vi xử lý (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	2.00	Kỹ sư 5	- Gioăng cao su	cái	1
	- Vệ sinh bảo dưỡng vỏ racon, các đầu nối, cầu nối...	0.50	3.5 /7	- Gói chống ẩm	gói	2
	- Tẩm sấy các bảng mạch nguồn, mạch thu phát X band, mạch thu phát S band, mạch điều khiển vi xử lý.	2.00	5 /7	- Keo dán gioăng	hộp	1
	- Vệ sinh, sơn lại bệ đỡ; cho mỡ vào bulon	1.00	3.5 /7	- Vật liệu khác	%	3
3	**Lắp ráp các chi tiết của racon:**					
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh antenna X band	0.50	5 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh antenna S band	0.50	5 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch nguồn	0.50	6 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch thu phát X band	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch thu phát S band	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch điều khiển vi xử lý	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp các cầu nối, đầu nối, vỏ nhựa, hộp nguồn. Thay gioăng cao su làm kín và gói chống ẩm	0.50	4 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Dùng máy tính NoteBook kết nối truyền thông với Racon:					
	+ Kiểm tra các thông số kỹ thuật	0.25	Kỹ sư 4			
	+ Chạy chương trình Test hoạt động của racon.	0.25	Kỹ sư 4			
	- Dùng máy tính Note book và rađa đặt trên tàu để kiểm tra chế độ làm việc của racon.	3.00	Kỹ sư 4			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa Radar Target Enhancer (RTE)

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 13,25 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Tháo rời các chi tiết của RTE:**					
	- Tháo dây điện nguồn; tháo đưa RTE xuống dưới.	0.50	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
	- Tháo antenna	0.50	4 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
	- Tháo các bảng mạch: mạch nguồn, mạch thu phát, mạch điều khiển vi xử lý.	1.50	5 /7	- Giấy ráp	tờ	2
				- Véc ni	kg	0.5
2	**Bảo dưỡng các chi tiết của RTE:**			- Thiếc hàn	cuộn	0.5
	- Kiểm tra, bảo dưỡng antenna	1.00	6 /7	- Mỡ	kg	0.1
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch nguồn (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 5	- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch thu phát (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 5	- Sơn chống rỉ	lít	0.25

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Kiểm tra, bảo dưỡng mạch điều khiển vi xử lý (Thay thế các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 5	- Sơn trắng	lít	0.25
	- Vệ sinh bảo dưỡng vỏ RTE, các đầu nối, cầu nối...	0.25	3.5 /7	- Vải mềm	kg	0.2
	- Tẩm sấy các bảng mạch nguồn, mạch thu phát, mạch điều khiển vi xử lý.	1.00	5 /7	- Gioăng cao su	cái	1
				- Gói chống ẩm	gói	1
3	**Lắp ráp các chi tiết của RTE:**			- Keo dán gioăng	hộp	1
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh antenna	0.50	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch nguồn	0.50	6 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch thu phát	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp, hiệu chỉnh mạch điều khiển vi xử lý	1.00	6 /7			
	- Lắp ráp các cầu nối, đầu nối, vỏ nhựa, hộp nguồn.	0.50	4 /7			
4	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Dùng rađa để kiểm tra chế độ làm việc của RTE.	2.00	Kỹ sư 4			

Phần IV

SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ NGUỒN NĂNG LƯỢNG

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa BBV powerlink level-1 (12V-120A)

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 08 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo dây điện nối Tiết chế với ắc quy và bảng năng lượng. Tháo cảm biến nhiệt, cảm biến bức xạ NL mặt trời.	0.25	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
2	Tháo nắp hộp, các cầu nối, rơ le, các diode, các bảng mạch.	0.25	5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
3	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch cảm biến (Thay các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	6 /7	- Véc ni	kg	0.3
4	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch điều khiển (Thay các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4	- Thiếc hàn	cuộn	0.5
5	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch nguồn (Thay các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	6 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.5
6	Kiểm tra, bảo dưỡng các rơ-le.	1.00	5 /7	- Sơn ghi	lít	0.5

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
7	Kiểm tra, bảo dưỡng các công tắc, cầu nối, cảm biến, ...	0.25	5 /7	- Vải mềm	kg	0.1
8	Vệ sinh, sơn lại vỏ hộp	0.50	3.5 /7	- Xăng Mogas 92	lít	0.5
9	Tẩm sấy các bảng mạch cảm biến, điều khiển và mạch nguồn.	1.00	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
10	Lắp ráp các bảng mạch và các linh kiện khác vào hộp.	1.00	5 /7			
11	Lắp bộ bảo vệ vào vị trí cũ; Đấu nối các dây dẫn, cảm biến nhiệt và cảm biến bức xạ mặt trời.	0.25	5 /7			
12	Dùng máy tính NoteBook kết nối truyền thông với Tiết chế:					
	- Kiểm tra các thông số kỹ thuật	0.25	Kỹ sư 4			
	- Chạy chương trình Test hoạt động của tiết chế và các cảm biến.	0.25	Kỹ sư 4			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa BBV SPC5020L
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 9,25 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo dây điện nối Tiết chế bảng năng lượng, tải và ắc quy	0.25	3.5 /7	- Xăng	lít	0.5
2	Tháo bộ điều khiển nạp XANTREX C-60	0.25	4 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
3	Tháo bộ điều khiển phóng nạp GCR 2000	0.25	4 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
4	Tháo bộ đồng hồ lưu trữ và hiển thị số liệu DINTAH-03	0.25	4 /7	- Véc ni	kg	0.5
5	Tháo các cảm biến dòng điện và các cầu trì	0.25	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.5
6	Kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều khiển nạp XANTREX C-60 (Thay các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4	- Băng dính cách điện	cuộn	1
7	Kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều khiển phóng nạp GCR 2000 (Thay các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4	- Vải mềm	kg	0.5
8	Kiểm tra, bảo dưỡng bộ đồng hồ lưu trữ và hiển thị số liệu DINTAH-03	0.50	Kỹ sư 4	- Vật liệu khác	%	3
9	Kiểm tra, bảo dưỡng các cầu nối, các cảm biến dòng điện và các cầu trì	0.50	4 /7			

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
10	Tẩm sấy các bảng mạch	2.00	4 /7			
11	Lắp ráp bộ điều khiển nạp XANTREX C-60	0.50	5 /7			
12	Lắp ráp bộ điều khiển phóng nạp GCR 2000	0.50	5 /7			
13	Lắp ráp bộ đồng hồ lưu trữ và hiển thị số liệu DINTAH-03	0.50	5 /7			
14	Lắp ráp các cảm biến, cầu trì và các linh kiện khác vào hộp.	0.50	5 /7			
15	Lắp bộ bảo vệ vào vị trí cũ, đấu nối các dây dẫn và kiểm tra hoạt động	1.00	6 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa BBV BPR4-NGT (12V-80A); BPR2-NGT (12V-40A)
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 05 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo dây điện nối Tiết chế với ắc quy và bảng năng lượng.	0.25	4 /7	- Xăng	lít	0.2
2	Tháo nắp hộp, các cầu nối, rơ le, các diode, các bảng mạch.	0.25	5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.2
3	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch cảm biến (Thay các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	6 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
4	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch điều khiển (Thay các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	1.00	Kỹ sư 4	- Véc ni	kg	0.2
5	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch nguồn (Thay các linh kiện điện tử nếu bị hư hỏng)	0.25	6 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.1
6	Kiểm tra, bảo dưỡng các rơ-le.	0.50	5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.2
7	Kiểm tra, bảo dưỡng các công tắc, cầu nối, cảm biến,...	0.25	5 /7	- Vải mềm	kg	0.1
8	Tẩm sấy các bảng mạch cảm biến, điều khiển và mạch nguồn.	1.00	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
9	Lắp ráp các bảng mạch và các linh kiện khác vào hộp.	0.25	5 /7			
11	Lắp bộ bảo vệ vào vị trí cũ; Đấu nối các dây dẫn, cảm biến nhiệt và cảm biến bức xạ mặt trời.	0.25	5 /7			

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa BBV (12V-15A/10A)
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 02 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	số lượng
1	Tháo dây điện nối Tiết chế với ắc quy và bảng năng lượng.	0.10	3.5 /7	- Xăng	lít	0.2
2	Tháo nắp hộp, các cầu nối, rơ le, các diode, các bảng mạch.	0.20	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.1
3	Vệ sinh sơn lại vỏ hộp	0.20	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.2
4	Vệ sinh, kiểm tra toàn bộ các linh kiện	0.50	6 /7	- Sơn ghi	lít	0.1
5	Bảo dưỡng các đi ốt, đồng hồ chỉ thị, rơ le	0.50	6 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.1
6	Lắp ráp các linh kiện vào hộp	0.20	5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	0.2
7	Lắp bộ bảo vệ vào vị trí cũ. Theo dõi hoạt động.	0.30	4 /7	- Vải mềm	kg	0.05
				- Vật liệu khác	%	3

Định mức bảo dưỡng pin năng lượng mặt trời (12V; công suất > 40w)

Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng

Nhân công: 0,7 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo dây điện nối bộ tiết chế bảo vệ và bảng năng lượng. Tháo bảng năng lượng ra khỏi khung đỡ.	0.25	3.5 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.1
2	Vệ sinh khung bảng năng lượng, thay thế các bulông bị hỏng. Sơn lại chân đế khung.	0.20	3.5 /7	- Nước rửa kính	hộp	0.1
3	Dùng cồn công nghiệp, hóa chất tẩy và da mềm lau sạch mặt kính.	0.05	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.1
4	Vệ sinh hộp nối dây, kiểm tra dòng điện ngược cho phép của đi-ôt bảo vệ (thay thế nếu cần).	0.10	6 /7	- Sơn chống rỉ	lít	0.1
5	Cho nạp thử, đo kiểm tra điện áp và dòng nạp.	0.05	5 /7	- Sơn ghi	lít	0.1
6	Lắp ráp bảng năng lượng vào khung, đấu nối dây điện như cũ.	0.05	5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.1
				- Băng dính cách điện	cuộn	0.2

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
				- Da mềm	m^2	0.01
				- Bulông M4x50	chiếc	4
				- Giấy ráp	tờ	0.1
				- Vật liệu khác	%	3

Ghi chú: Mức trên được xác định cho loại bảng pin NLMT 12 V có công suất > 40W.

- Nếu bảng pin NLMT có công suất > 20W và < 40W mức hao phí bằng 0,7 mức trên.
- Nếu bảng pin NLMT có công suất < 20W mức hao phí bằng 0,5 mức trên.

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa bình ắc quy dung dịch a xít (12V - dung lượng < 70AH)
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 0,55 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo dây dẫn của ắc quy, đưa ắc quy ra ngoài. Đo kiểm tra điện áp và tỷ trọng dung dịch điện phân.	0.125	3.5 /7	- Dung dịch điện phân	lít	4
2	Vệ sinh các lỗ thông hơi, đầu nối cực. Thay dung dịch điện phân mới.	0.08	4 /7	- Giẻ lau	kg	0.2
3	Sạc no điện cho bình.	0.15	5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.1
4	Đo kiểm tra điện áp từng ngăn, đo tỷ trọng dung dịch điện phân.	0.04	6 /7	- Mỡ	kg	0.05
5	Đấu nối bình vào mạng điện như cũ, bôi mỡ bảo quản đầu nối cực	0.125	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
6	Vận hành, nạp và phóng điện thử.	0.03	5 /7			

Ghi chú: Mức trên được xác định cho loại ắc quy 12V - dung lượng < 70Ah.

- Nếu ắc quy có dung lượng > 70Ah và < 120Ah mức hao phí bằng 1,25 mức trên.
- Nếu ắc quy có dung lượng > 120Ah mức hao phí bằng 1,50 mức trên.

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa bình ắc quy kín khí hoặc khô (12V - dung lượng < 70AH)
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 0,45 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo dây dẫn của ắc quy, đưa ắc quy ra ngoài. Đo kiểm tra điện áp.	0.10	3.5 /7	- Giẻ lau	kg	0.2
2	Vệ sinh các lỗ thông hơi, đầu nối cực, van một chiều.	0.05	4 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.1
3	Sạc no điện cho bình.	0.15	5 /7	- Mỡ	kg	0.05
4	Đo kiểm tra điện áp.	0.02	6 /7	- Vật liệu khác	%	3
5	Đấu nối bình vào mạng điện như cũ, bôi mỡ bảo quản đầu nối cực	0.10	5 /7			
6	Vận hành, nạp và phóng điện thử.	0.03	5 /7			

Ghi chú: Mức trên được xác định cho loại ắc quy 12V - dung lượng < 70Ah.

- Nếu ắc quy có dung lượng > 70Ah và < 120Ah mức hao phí bằng 1,25 mức trên.

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa tủ phân phối điện
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 4 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo các đầu dây điện nối tới các thiết bị, đưa tủ điện ra ngoài.	0.30	3.5 /7	- Xăng	lít	0.5
2	Tháo vỏ tủ, cầu chì, chuyển mạch, automat. Vệ sinh toàn bộ các linh kiện.	1.50	4 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
3	Kiểm tra, bảo dưỡng các chuyển mạch.	1.00	5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.5
4	Kiểm tra, bảo dưỡng các đồng hồ và bóng đèn chỉ thị.	0.50	6 /7	- Thiếc hàn	cuộn	0.5
5	Lắp ráp các linh kiện vào tủ điện.	0.50	5 /7	- Giẻ lau	kg	0.2
6	Vận hành và theo dõi hoạt động.	0.20	5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1
				- Vật liệu khác	%	3

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa Bộ đổi điện 220VAC-12VDC/30A
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 5 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Tháo các đầu dây điện nối tới các thiết bị, đưa bộ đổi điện ra ngoài.	0.20	3.5 /7	- Xăng	lít	0.5
2	Tháo vỏ máy, các chuyển mạch, automat, đồng hồ Ampe, đồng hồ Volt, mạch chỉnh lưu, cuộn dây biến áp.	0.50	4 /7	- Cồn công nghiệp	lít	0.5
3	Kiểm tra, tẩm sấy cuộn dây biến áp.	1.00	5 /7	- Giẻ lau	kg	0.5
4	Kiểm tra, bảo dưỡng các chuyển mạch, aptomat, các đồng hồ đo điện.	1.00	5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.5
5	Kiểm tra, bảo dưỡng mạch chỉnh lưu.	0.50	5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	0.5
6	Vệ sinh sơn lại vỏ máy	0.50	3.5 /7	- Sơn ghi	lít	0.5
7	Lắp ráp toàn bộ các linh kiện vào máy.	1.00	5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	1
8	Vận hành và theo dõi hoạt động.	0.30	5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	2
				- Véc ni cách điện	kg	1
				- Dây điện PVC 2x12	m	0.5
				- Dây điện PVC 2x6	m	1
				- Dây điện PVC 2x1,5	m	2
				- Cốt nối dây	cái	10
				- Giấy ráp	tờ	3
				- Vật liệu khác	%	3

Định mức bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện năng lượng gió 1000 w
Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa: 12 tháng
Nhân công: 32,5 công

Đơn vị tính: 01 đèn

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	**Chuẩn bị:**					
	- Lắp dựng giàn dáo, xà treo, palăng và các thiết bị an toàn khác.	3.00	3.0 /7	- Xăng	lít	2
2	**Tháo rời các chi tiết của máy:**			- Cồn công nghiệp	lít	1
	- Tháo toàn bộ hệ thống cáp điện.	0.50	3.5 /7	- Dầu RP7	hộp	0.5
	- Tháo các cách của máy phát	0.50	5 /7	- Dầu bôi trơn	lít	0.2
	- Tháo máy phát ra khỏi bệ, dùng ba lăng cẩu xuống dưới	2.00	5 /7	- Keo dán	hộp	1
	- Tháo biến áp đổi điện	1.00	5 /7	- Giấy ráp	tờ	10
	- Tháo hộp điều khiển nạp điện	1.00	5 /7	- Thiếc hàn	cuộn	1
3	**Bảo dưỡng các chi tiết của máy:**			- Mỡ	kg	0.1
	- Bảo dưỡng, tẩm sấy phần phát điện	3.00	5 /7	- Giẻ lau	kg	1
	- Bảo dưỡng, tẩm sấy phần biến áp đổi điện	2.00	5 /7	- Băng dính cách điện	cuộn	1

TT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Số công (c)	Bậc thợ	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
	- Bảo dưỡng, tẩm sấy phần điều khiển nạp điện	2.00	6 /7	- Mát tít	kg	0.5
	- Vệ sinh, sơn lại toàn bộ máy.	1.00	3.5 /7	- Sơn chống rỉ	lít	1.5
	- Vệ sinh, sơn lại bệ đỡ đèn, cho mỡ vào các bulông đế.	2.00	3.5 /7	- Sơn trắng	lít	2
4	**Lắp ráp các chi tiết của máy:**			- Sơn ghi	lít	1.5
	- Lắp ráp phần điều khiển nạp	1.50	5 /7	- Véc ni cách điện	lít	3
	- Lắp ráp biến áp chuyển đổi điện	1.50	5 /7	- Vật liệu khác	%	3
	- Dùng ba lăng kéo máy lên, lắp đặt vào bệ	2.00	5 /7			
	- Lắp ráp cách vào máy	0.50	5 /7			
	- Lắp ráp toàn bộ hệ thống dây điện	2.00	5 /7			
5	**Chạy thử, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật:**					
	- Vận hành và theo dõi hoạt động của máy trong 24 h	4.00	5 /7			
6	**Thu dọn:**					
	- Tháo dỡ giàn dáo, xà treo, palăng và các thiết bị an toàn.	2.00	3 /7			
	- Thu dọn vệ sinh quanh khu vực làm việc.	1.00	3 /7			

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT
SỬA CHỮA PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 02/2011/TT-BGTVT ngày 14 tháng 02 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Định mức kinh tế kỹ thuật sửa chữa phao báo hiệu hàng hải (sau đây gọi tắt là định mức) là định mức kinh tế kỹ thuật thể hiện mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công, máy thi công để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng của hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải.

Định mức được xây dựng trên cơ sở quy trình công tác sửa chữa phao báo hiệu hàng hải; các chủng loại phao hiện đang được bố trí trên các tuyến luồng hàng hải, các định mức và quy định hiện hành của Nhà nước.

I. NỘI DUNG ĐỊNH MỨC

Định mức bao gồm:

1. *Mức hao phí vật liệu*:

Là số lượng vật tư cần thiết để thực hiện sửa chữa một đơn vị khối lượng của hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải;

Hao phí vật liệu trong các bảng mức đã bao gồm hao hụt qua các khâu thi công và luân chuyển (nếu có);

Mức hao phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ % trên giá trị vật liệu chính (các linh kiện, vật tư thay thế của thiết bị căn cứ vào khảo sát thực tế).

3. Mức hao phí nhân công:

Là số ngày công lao động trực tiếp thực hiện sửa chữa một đơn vị khối lượng của hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải;

Cấp bậc công nhân quy định trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia thực hiện công tác sửa chữa.

4. Mức hao phí máy thi công:

Là số ca máy và thiết bị thi công trực tiếp thực hiện sửa chữa được tính bằng ca để hoàn thành một đơn vị khối lượng của hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải.

II. KẾT CẤU ĐỊNH MỨC

- Định mức được trình bày theo loại công tác bao gồm;

Phần I: Làm sạch bề mặt, sơn phao và xích.

Phần II: Thay thế, sửa chữa các chi tiết.

Phần III: Hao phí nhân công và thời gian hoạt động của phương tiện phục vụ công tác sửa chữa phao.

- Mỗi loại định mức được trình bày tóm tắt quy trình và phần định mức tương ứng trong cùng một bảng biểu định mức.

III. ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT SỬA CHỮA PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác sửa chữa phao báo hiệu hàng hải được áp dụng để lập đơn giá, dự toán gia công sản phẩm, quản lý sản phẩm sửa chữa phao báo hiệu hàng hải 01 năm tuổi.

2. Trường hợp định mức này chưa quy định thì áp dụng định mức, quy định có liên quan của Nhà nước hoặc thực tế sản xuất sau khi được cấp có thẩm quyền chấp thuận.

3. Ngoài quy định áp dụng chung này, trong từng nội dung của định mức còn có thuyết minh và quy định áp dụng cụ thể.

IV. CƠ SỞ XÂY DỰNG ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT SỬA CHỮA PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

- Bộ luật Lao động và các văn bản hướng dẫn thi hành;

- Nghị định số 201-CP ngày 26 tháng 5 năm 1981 của Hội đồng Chính phủ về việc quản lý định mức kinh tế - kỹ thuật;

- Nghị định số 205/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ quy định hệ thống thang lương, bảng lương và chế độ phụ cấp lương trong các công ty nhà nước;

- Nghị định số 31/2005/NĐ-CP ngày 11 tháng 3 năm 2005 của Chính phủ về sản xuất và cung ứng sản phẩm, dịch vụ công ích;

- Quyết định số 256/2006/QĐ-TTg ngày 09 tháng 11 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế đấu thầu, đặt hàng, giao kế hoạch thực hiện sản xuất và cung ứng sản phẩm, dịch vụ công ích;

- Thông tư số 119/2010/TT-BTC ngày 10 tháng 8 năm 2010 của Bộ Tài chính hướng dẫn về thu, quản lý, sử dụng nguồn thu phí bảo đảm hàng hải và cơ chế tài chính trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ công ích bảo đảm an toàn hàng hải;

- Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

- Thông tư số 154/2010/TT- BTC ngày 01 tháng 10 năm 2010 của Bộ Tài chính về việc ban hành quy chế tính giá tài sản, hàng hóa, dịch vụ;

- Thông tư số 17/2010/TT-BGTVT ngày 17 tháng 5 năm 2010 của Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải (QCVN 20:2010/BGTVT);

- Quyết định số 53/2005/QĐ-BGTVT ngày 27 tháng 10 năm 2005 của Bộ Giao thông vận tải về báo hiệu hàng hải;

- Các số liệu khảo sát, kiểm tra thực tế và các tài liệu liên quan đến xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật bảo đảm an toàn hàng hải;

- Tiêu chuẩn Cấp bậc kỹ thuật công nhân - Tập I: Hệ cơ khí ban hành kèm theo Quyết định số 3202/LĐTL ngày 23/12/1986 của Bộ Giao thông vận tải.

Chương II
QUY TRÌNH SỬA CHỮA PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

I. LÀM SẠCH BỀ MẶT, SƠN PHAO VÀ XÍCH

1. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ gỉ), sơn phao

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ thi công;

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Làm sạch bề mặt thân phao (bên trong và bên ngoài), cần phao và các chi tiết phụ kiện phao bằng phương pháp thủ công (sử dụng búa, bàn cạo, bàn chải sắt, máy mài và máy đánh bóng cầm tay...) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Sử dụng con lăn, bút sơn, chổi sơn để quét (bao gồm cả kẻ số báo hiệu), đảm bảo đúng theo quy định.

2. Làm sạch bề măt (cạo hà, gõ rỉ), sơn xích và phụ kiện xích

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ thi công;

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Làm sạch bề mặt xích và phụ kiện xích bằng phương pháp thủ công (sử dụng búa, bàn cạo, bàn chải sắt, máy mài và máy đánh bóng cầm tay...) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Sử dụng bút sơn, chổi sơn để sơn xích và phụ kiện xích, đảm bảo đúng theo quy định.

II. THAY THẾ, SỬA CHỮA CÁC CHI TIẾT

1. Thay thép hình

- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;

- Dùng mỏ cắt tháo dỡ phần thép hình cần thay;

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2. Thay thép tấm thân, đuôi phao

- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;

- Dùng mỏ cắt tháo dỡ phần thép tấm thân, đuôi phao có chiều dày 06mm $\leq \delta \leq$ 16mm cần thay;

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

3. Thay vành con trạch cao su

- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;

- Tháo dỡ phần con trạch bị hỏng;

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Lắp ráp con trạch mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

4. Lắp bổ sung đối trọng gang; chốt đối trọng

- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Lắp đối trọng, chốt đối trọng mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật...

5. Thay phụ kiện phao

- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công; tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Dùng mỏ cắt, cắt tháo các phụ kiện phao; lắp ráp phụ kiện phao đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

6. Thay nắp hầm phao

- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Tháo nắp hầm phao cũ;

- Lắp ráp nắp hầm phao mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

7. Thay cần phao

- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị vật liệu thi công;

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Dùng mỏ cắt, tháo cần phao cũ;

- Lắp ráp cần phao mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

8. Thay xích và phụ kiện xích

- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công, tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30m;

- Dùng mỏ cắt để cắt các phụ kiện xích và xích bị mòn;

- Lắp ráp phụ kiện xích và đoạn xích mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. HAO PHÍ NHÂN CÔNG VÀ THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG CỦA PHƯƠNG TIỆN PHỤC VỤ CÔNG TÁC SỬA CHỮA PHAO

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ thi công;

- Cẩu phục vụ để sửa chữa phao.

Chương III

NỘI DUNG ĐỊNH MỨC SỬA CHỮA PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

I. LÀM SẠCH BỀ MẶT, SƠN PHAO VÀ XÍCH

1. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ gỉ), sơn phao

Đơn vị tính: m^2

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí			
				Hầm kín	Dưới mớn nước	Trên mớn nước	Cần và phụ kiện phao
1	- Làm sạch bề mặt	- Nhân công bậc 4/7	công	0,30	0,30	0,25	0,30
2	- Sơn (1 nước)	- Nhân công bậc 4/7	công	0,09	0,09	0,08	0,09

2. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ), sơn xích và phụ kiện xích

Đơn vị tính: m

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí *(Tương ứng theo đường kính danh nghĩa xích và phụ kiện)*			
				D ≤ 28 (mm)	28 < D ≤ 34(mm)	34 < D ≤ 40 (mm)	D > 40 (mm)
1	- Làm sạch bề mặt	- Nhân công bậc 4/7	công	0,28	0,32	0,38	0,40
2	- Sơn (1 nước)	- Nhân công bậc 4/7	công	0,075	0,09	0,10	0,11

II. THAY THẾ, SỬA CHỮA CÁC CHI TIẾT

1. Thay thép hình

Đơn vị tính: kg

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay thép hình	*Vật liệu*		
		- Thép hình (các loại)	kg	1,05
		- Que hàn	kg	0,08
		- Ôxy	chai	0,01

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
		- Gas	kg	0,02
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	0,10
		Máy thi công		
		- Máy hàn điện 23Kw	ca	0,012
		- Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	0,006

2. Thay thép tấm thân, đuôi phao

Đơn vị tính: kg

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay thép thân, đuôi phao	*Vật liệu*		
		- Thép tấm $6 \leq \delta \leq 16$mm	kg	1,1
		- Que hàn	kg	0,08
		- Ôxy	chai	0,015
		- Gas	kg	0,03
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	0,115
		Máy thi công		
		- Máy hàn điện 23Kw	ca	0,012
		- Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	0,006

Ghi chú:

- Thay mã chịu lực hoặc nắp và đáy phao có dạng mặt cầu áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công k = 1,1.

- Thay thép tấm có chiều dày $\delta < 06$mm *áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công k = 1,1.*

- Thay thép tấm có chiều dày $\delta > 12$mm *áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công k = 0,95.*

3. Thay vành con trạch cao su

Đơn vị tính: m

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay con trạch cao su	*Vật liệu*		
		- Con trạch cao su	m	1,05
		- Êcu bulong M16 x 115	bộ	4
		Nhân công		
		- Nhân công bậc 4,5/7	công	2,00

4. Lắp bổ sung đối trọng gang; chốt đối trọng

Đơn vị tính: cái

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí theo trọng lượng gang			
				Loại 75 kg	Loại 120 kg	Loại 173 kg	Loại 260 kg
1	Lắp bổ sung đối trọng gang	*Vật liệu*					
		- Đối trọng gang	cái	1	1	1	1
		Nhân công					
		- Nhân công bậc 4,5/7	công	0,80	1,25	1,50	2,50
		Máy thi công					
		- Cần cẩu 16 tấn	ca	0,05	0,05	0,05	0,05
2	Lắp chốt đối trọng (Φ30 ÷ Φ 45)	*Vật liệu*					
		- Chốt đối trọng Φ30 ÷ Φ45	cái		1	1	
		- Chốt chẻ δ 5	cái		1	1	
		- Vòng đệm δ 10	cái		1	1	
		- Que hàn	Kg		0,1	0,1	
		Nhân công					
		Nhân công bậc 4,5/7	công		0,1	0,1	
		Máy thi công					
		- Máy hàn điện 23Kw	ca		0,008	0,008	

5. Thay phụ kiện phao

Đơn vị tính: cái

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí				
				Dấu hiệu đỉnh	**Lồng đèn**	**Khung pin MT**	**Thay thùng ắc quy**	**Tủ điện (hoặc hòm pin)**
1	Thay phụ kiện phao	*Vật liệu*						
		- Dấu hiệu đỉnh	Cái	1				
		- Khung pin MT	Cái		1			
		- Lồng đèn	Cái			1		
		- Thùng ắc quy	Cái				1	
		- Tủ điện (hoặc hòm pin)	Cái					1
		- Êcu- bulông M16x45		3	6			
		- Que hàn	Kg	0,1	0,2	0,2	0,4	0,1
		- Ô xy	Chai	0,075	0,15	0,05	0,13	0,03
		- Gas	Kg	0,15	0,3	0,10	0,26	0,06
		Nhân công						
		Nhân công bậc 4,5/7	công	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0
		Máy thi công						
		- Máy hàn điện 23Kw	ca	0,04	0,08	0,08	0,16	0,04

6. Thay nắp hầm phao

Đơn vị tính: 01 nắp

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay nắp hầm phao	*Vật liệu*		
		- Nắp hầm phao	Cái	1
		- Gioăng cao su δ10	Cái	1
		- Êcu- bulông M16 x 50	Bộ	20
		- Ô xy	Chai	0,55
		- Gas	Kg	1,10
		Nhân công		
		- Nhân công bậc 4,5/7	công	2,5
		Máy thi công		
		- Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	0,166

7. Thay cần phao

Đơn vị tính: cái

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí		
				Loại phao D < 2,40 m	Loại phao 2,40m ≤ D ≤ 2,60 m	Loại phao D > 2,60 m
1	Thay cần phao	*Vật liệu*				
		- Cần phao	Cái	1	1	1
		- Êcu - bulông M(20 hoặc 24) x 50	Cái	16	16	16
		- Que hàn	Kg	0,85	0,85	0,85
		- Ô xy	Chai	0,6	0,6	0,6
		- Gas	Kg	1,2	1,2	1,2
		Nhân công				
		- Nhân công bậc 4,5/7	công	7,5	8,5	9,5

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí		
				Loại phao D < 2,40 m	Loại phao 2,40m ≤ D ≤ 2,60 m	Loại phao D > 2,60 m
		Máy thi công				
		- Cần cẩu 16 tấn	ca	0,20	0,225	0,25
		- Máy hàn điện 23Kw	ca	0,05	0,05	0,05
		- Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	0,045	0,045	0,045

8. Thay xích và phụ kiện xích

Đơn vị tính: cái, m

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí				
				Ma ní nối, neo	Mắt cuối	Mắt xoay	Chi tiết liên kết	Xích
1	Thay xích và phụ kiện xích	*Vật liệu*						
		- Ma ní nối, neo	Cái	1				
		- Mắt cuối	Cái		1			
		- Mắt xoay	Cái			1		
		- Chi tiết liên kết	Cái				1	
		- Xích (≤ 5m)	đoạn					1
		- Que hàn	Kg	0,05	0,35			
		- Ô xy	Chai	0,03	0,03			
		- Gas	Kg	0,06	0,06			
		Nhân công						
		- Nhân công bậc 4,5/7	công	0,2	0,2	0,5	0,5	3,0
		Máy thi công						
		- Máy hàn điện 23Kw	ca	0,05	0,175			
		- Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	0,074	0,050			0,039

Ghi chú:

- Định mức này được tính cho 1 đoạn xích và phụ kiện có đường kính danh nghĩa của xích 28mm < D ≤ 34mm, có chiều dài 5m.

+ Nếu D ≤ 28mm áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công, que hàn, ô xy, gas: k_1 = 0,9.

+ Nếu 34mm < D ≤ 40mm áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công, que hàn, ôxy, gas: k_1 = 1,1.

+ Nếu D > 40mm áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công, que hàn, ô xy, gas: k_1 = 1,2.

+ Hao hụt khi thay xích: 01 mắt xích cho một mối cắt.

+ Hao phí nhân công khi thay các đoạn xích có chiều dài lớn hơn 5m thì mỗi mét xích được tính thêm 0,2 công/m.

- Đối với các công tác trên đây có sử dụng ôxy và gas: Ôxy được tính theo đơn vị tính là chai, chai ôxy có dung tích 40 lít (P = 120 ÷ 150 at), cứ 1 chai ôxy được tính 02 kg gas. Trường hợp dùng đất đèn để cắt kim loại thì cứ 1 chai ôxy được tính 18 kg đất đèn.

III. HAO PHÍ NHÂN CÔNG VÀ THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG CỦA PHƯƠNG TIỆN PHỤC VỤ CÔNG TÁC SỬA CHỮA PHAO

Đơn vị tính: 01 lần cẩu lật phao

TT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Xe cẩu phục vụ để sửa chữa phao	*Máy thi công*		
		- Khởi động máy theo quy trình	Ca	0,25
		- Quay trở, nổ máy tại chỗ	Ca	0,17
		Cẩu phục vụ	Ca	0,17
		Nhân công		
		- Nhân công bậc 2,5/4	công	0,5

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT
THAY, THẢ VÀ ĐIỀU CHỈNH PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 02/2011/TT-BGTVT ngày 14 tháng 02 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Định mức kinh tế kỹ thuật thay, thả và điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải (sau đây gọi tắt là định mức) là định mức kinh tế kỹ thuật thể hiện mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công, thời gian, máy thi công để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng của hạng mục thay, thả, điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải.

Định mức được xây dựng trên cơ sở quy trình công tác thay, thả, điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải; các chủng loại phao hiện đang được bố trí trên các tuyến luồng hàng hải, các định mức và quy định hiện hành của Nhà nước.

I. NỘI DUNG ĐỊNH MỨC

Định mức bao gồm:

1. Mức hao phí nhân công:

Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp thực hiện khối lượng công tác thay, thả và điều chỉnh phao.

Cấp bậc công nhân quy định trong tập định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia thực hiện công tác thay, thả và điều chỉnh phao.

2. Mức hao phí thời gian thi công:

Là thời gian phương tiện chuẩn bị, vận chuyển và thi công cần cho việc thực hiện và hoàn thành công tác thay, thả và điều chỉnh đối với 01 bộ phao ở điều kiện bình thường, đơn vị tính là giờ.

3. Mức công suất máy sử dụng:

Là mức công suất hoạt động ở các chế độ khai thác tương ứng với các hạng mục công việc (% $Ne_{đm}$).

Vận tốc của phương tiện thủy khi kéo phao áp dụng đối với các tàu công suất dưới 260HP trang bị tời điện: là vận tốc khai thác được xác định trong điều kiện sóng cấp 3, tại chế độ hoạt động 85% công suất định mức (được tính bằng hải lý/giờ).

4. Mức hao phí vật tư phụ:

Là số lượng vật tư phụ cần cho việc thực hiện và hoàn thành công tác thay, thả và điều chỉnh 01 bộ phao được tính theo tỷ lệ % giá trị nhiên liệu.

II. KẾT CẤU ĐỊNH MỨC

Định mức gồm có 2 phần:

- Phần 1: Định mức thời gian xe ôtô tải, xe cẩu phục vụ công tác thay, thả và điều chỉnh phao;

- Phần 2: Định mức thay, thả và điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải bằng phương tiện thủy chuyên dùng.

III. ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT THAY, THẢ ĐIỀU CHỈNH PHAO

1. Định mức kinh tế kỹ thuật thay, thả và điều chỉnh phao được áp dụng để lập đơn giá, làm cơ sở xác định dự toán và quản lý chi phí cho công tác thay, thả và điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải.

2. Công tác thay, thả và điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải được thực hiện bằng các phương tiện thủy, bộ và các máy thi công lắp đặt trên phương tiện. Các phương tiện sử dụng để thực hiện công tác thay, thả và điều chỉnh phao bao gồm:

TT	Loại phương tiện	Công suất, trọng tải
I	**Phương tiện thủy**	
1	Tàu thả phao	- Công suất 1100HP - Công suất 600HP - Công suất < 260HP
2	Xà lan thả phao	- Công suất 550HP
II	**Phương tiện bộ**	
1	Xe cẩu	- Trọng tải 16T đến 22,5T
2	Xe tải	- Trọng tải 7T đến 10T

3. Định mức này xác định các mức hao phí cho công tác thay, thả, điều chỉnh phao đối với các loại phao báo hiệu hàng hải có đường kính D = 2,40 m, rùa có trọng lượng P = 6,0 tấn. Trong các trường hợp khác được điều chỉnh như sau:

a) Tùy thuộc vào điều kiện địa lý, hải văn áp dụng hệ số điều chỉnh K_1 theo Bảng 1

Bảng 1

STT	Điều kiện địa lý, hải văn	K_1
1	Các đoạn luồng hàng hải trong sông	1,0
2	Các đoạn luồng hàng hải trong khu vực cửa sông	1,1
3	Các đoạn luồng hàng hải trong khu vực cửa biển, biển	1,2

b) Đối với các loại phao, rùa có kích thước khác thì áp dụng hệ số điều chỉnh K_2 theo Bảng 2.

Bảng 2

STT	Loại phao - rùa	K_2
1	Đường kính phao D < 2,40m; Trọng lượng rùa P ≤ 6,0 T	0,9
2	Đường kính phao D = 2,40m; Trọng lượng rùa 6,0 T ≤ P ≤ 9,0 T	1,0
3	Đường kính phao 2,40m < D ≤ 2,90 m; Trọng lượng rùa 6,0 T ≤ P ≤ 9,0 T	1,2

4. Thời gian phương tiện di chuyển được xác định theo quãng đường di chuyển thực tế. Vận tốc trung bình khi kéo phao của các tàu có công suất dưới 260HP tính theo Bảng mức 10.

5. Đối với phao báo hiệu hàng hải, được thay thế để đưa về sửa chữa 01 lần/năm, công việc kiểm tra xích rùa, phụ kiện xích rùa và quai rùa được thực hiện 02 năm/lần đối với các phao bố trí tại cửa sông, biển và cửa biển; 03 năm/lần đối với các phao bố trí trong sông. Hao phí thời gian cẩu kiểm tra được tính trung bình 01 giờ cho 1 bộ xích rùa.

6. Khi thực hiện thay, thả phao định kỳ trên luồng hàng hải, đơn vị thi công phải tổ chức tuyến hành trình thi công hợp lý, đảm bảo an toàn lao động.

7. Đối với một số công tác không nêu trong định mức này được áp dụng định mức khác, quy định của Nhà nước hoặc xác định theo thực tế.

8. Ngoài quy định áp dụng chung này, trong từng nội dung của định mức còn có thuyết minh và quy định áp dụng cụ thể.

IV. CƠ SỞ XÂY DỰNG ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT THAY, THẢ VÀ ĐIỀU CHỈNH PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

- Bộ luật Lao động và các văn bản hướng dẫn thi hành;

- Nghị định số 201/CP ngày 26 tháng 5 năm 1981 của Hội đồng Chính phủ về việc quản lý định mức kinh tế - kỹ thuật;

- Nghị định số 205/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ quy định hệ thống thang lương, bảng lương và chế độ phụ cấp lương trong các công ty nhà nước;

- Nghị định số 31/2005/NĐ-CP ngày 11 tháng 3 năm 2005 của Chính phủ về sản xuất và cung ứng sản phẩm, dịch vụ công ích;

- Quyết định số 256/2006/QĐ-TTg ngày 09 tháng 11 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế đấu thầu, đặt hàng, giao kế hoạch thực hiện sản xuất và cung ứng sản phẩm, dịch vụ công ích;

- Thông tư số 119/2010/TT-BTC ngày 10 tháng 8 năm 2010 của Bộ Tài chính hướng dẫn về thu, quản lý, sử dụng nguồn thu phí bảo đảm hàng hải và cơ chế tài chính trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ công ích bảo đảm an toàn hàng hải;

- Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

- Thông tư số 17/2010/TT-BGTVT ngày 17 tháng 5 năm 2010 của Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải (QCVN 20: 2010/BGTVT);

- Thông tư số 154/2010/TT-BTC ngày 01/10/2010 của Bộ Tài chính về việc ban hành Quy chế tính giá tài sản, hàng hóa, dịch vụ;

- Quyết định số 53/2005/QĐ-BGTVT ngày 27 tháng 10 năm 2005 của Bộ Giao thông vận tải về báo hiệu hàng hải;

- Đặc tính kỹ thuật của phương tiện thủy, bộ và các máy thi công lắp đặt trên phương tiện;

- Kết cấu, kích thước và trọng lượng của các loại phao báo hiệu hàng hải hiện đang được sử dụng;

- Vị trí địa lý của các phao cần thay, thả và điều chỉnh của từng luồng;

- Thông số kỹ thuật các tuyến luồng hàng hải và hệ thống phao báo hiệu được bố trí trên luồng;

- Các số liệu khảo sát, kiểm tra thực tế và các tài liệu liên quan đến xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật bảo đảm an toàn hàng hải.

Chương II
QUY TRÌNH ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT THAY, THẢ VÀ ĐIỀU CHỈNH PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

I. QUY TRÌNH THỜI GIAN XE ÔTÔ TẢI, XE CẦU PHỤC VỤ CÔNG TÁC THAY, THẢ VÀ ĐIỀU CHỈNH BÁO HIỆU HÀNG HẢI

1. Công tác cẩu phao, xích phao và phụ kiện:

- Ôtô tải, ôtô cẩu khởi động máy theo quy trình;
- Di chuyển từ nhà để xe đến bãi phao;
- Quay trở, nổ máy tại chỗ;
- Ôtô cẩu cẩu phao, xích phao lên ôtô tải;
- Ôtô tải chở phao và xích phao ra cầu tàu;
- Ôtô cẩu di chuyển theo ôtô tải, cẩu phao và xích phao xuống cầu tàu hoặc hạ thủy.

2. Công tác cẩu rùa, xích rùa và phụ kiện:

- Ôtô tải, ôtô cẩu khởi động máy theo quy trình;
- Di chuyển từ nhà để ôtô đến vị trí để rùa, xích rùa;
- Quay trở, nổ máy tại chỗ;
- Ôtô cẩu cẩu rùa, xích rùa lên ôtô tải;
- Ôtô tải chở rùa và xích rùa ra cầu tàu;
- Ôtô cẩu di chuyển theo ôtô tải, cẩu rùa và xích rùa xuống cầu tàu hoặc cẩu treo rùa vào mũi tàu.

II. QUY TRÌNH THAY, THẢ VÀ ĐIỀU CHỈNH PHAO BẰNG PHƯƠNG TIỆN THỦY CHUYÊN DÙNG

1. Quy định thay, thả và điều chỉnh phao bằng tàu công suất 1100HP:

Tàu công suất 1100HP là tàu công trình có nhiệm vụ thực hiện công tác thay, thả và điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải trên các tuyến luồng hàng hải.

1.1. Công tác thay phao

Trình tự thi công:

a) Nhận phao tại cảng:

Tiếp nhận phao (phao, xích phao và phụ kiện):

- Khởi động cần cẩu của tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao, xích phao và vật tư khác xuống hầm hàng;

- Đóng nắp hầm hàng.

b) Di chuyển: Tàu làm ma-nơ rời cầu cảng, di chuyển đến vị trí phao cần thay.

c) Thi công thay phao trên luồng:

Tàu thực hiện thay phao theo các thao tác sau:

- Tàu tập kết tại khu vực phao phải thay; căn cứ tốc độ dòng chảy, tốc độ gió và hướng gió để cập vào phao thay;

- Khởi động cần cẩu tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao mới từ hầm hàng lên mặt boong;

- Hạ ca nô công tác xuống nước;

- Ca nô công tác cập vào phao cũ, móc cáp cẩu vào phao cũ, cẩu phao cũ từ dưới nước lên mặt boong, bốt giữ xích rùa;

- Tháo maní nối xích phao cũ với xích rùa, lắp ráp maní nối xích phao mới với xích rùa;

- Cẩu phao mới xuống nước, ca nô công tác tháo dây cáp cẩu, tháo dây bốt xích rùa;

- Cẩu phao cũ xuống hầm tàu;

- Đóng nắp hầm hàng;

- Cẩu ca nô công tác lên tàu;

- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

d) Di chuyển: Tàu làm ma-nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao khác hoặc về cảng.

e) Trả phao tại cảng:

Trả phao cũ về xưởng để sửa chữa:

- Khởi động cần cẩu của tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao, xích từ dưới hầm hàng lên boong tàu, xuống ôtô tải ở cầu cảng;

- Thu dọn, vệ sinh hầm hàng và boong tàu;

- Đóng nắp hầm hàng.

1.2. Công tác thả phao

Trình tự thi công:

a) Nhận phao tại cảng:

Tiếp nhận phao, xích phao, xích rùa, rùa để đi thả phao:

- Khởi động cần cẩu của tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao, xích phao, xích rùa, rùa và các vật tư khác xuống tàu và xếp xuống hầm tàu;

- Đóng nắp hầm hàng.

b) Di chuyển: Tàu làm ma-nơ rời cầu cảng để di chuyển đến vị trí cần thả phao.

c) Thi công:

Thi công thả phao:

- Tập kết tại khu vực thả phao;

- Khởi động cần cẩu tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao, xích phao, xích rùa và rùa từ hầm hàng lên mặt boong để đấu lắp;

- Hạ ca nô công tác xuống nước;

- Cẩu bốt phao chắc chắn vào mạn tàu;

- Cẩu xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đã định vị. Ca nô công tác tháo dây cáp cẩu, sau đó tháo dây bốt phao;

- Đóng nắp hầm hàng;

- Cẩu ca nô công tác lên tàu;

- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

d) Di chuyển: Tàu làm ma-nơ rời phao để di chuyển đến vị trí cần thả phao khác hoặc về cảng.

1.3. Công tác điều chỉnh phao

Trình tự thi công:

a) Di chuyển: Tàu làm ma-nơ rời cảng để di chuyển từ cảng đến vị trí phao cần điều chỉnh.

b) Thi công:

Tàu điều chỉnh phao thực hiện các thao tác:

- Tập kết tại khu vực điều chỉnh phao;

- Hạ ca nô công tác xuống nước;

- Khởi động cần cẩu tàu;

- Ca nô công tác buộc dây cáp cẩu, cẩu phao;

- Cẩu xích phao, xích rùa và rùa lên khỏi mặt boong (nếu cẩu 16T không cẩu được rùa do lực bám của bùn thì sử dụng tời 65T để điều chỉnh rùa; mức thời gian sẽ được tính thêm theo bảng mức, nếu sử dụng tời 65T không cẩu được rùa do lực bám của bùn thì sử dụng thiết bị xói cát thổi rùa mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);

- Tàu mang phao, xích, rùa dịch chuyển đến vị trí mới;

- Thả phao, xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đã định vị, ca nô công tác tháo dây cáp cẩu, tháo các dây bốt;

- Cẩu ca nô công tác lên tàu;

- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

c) Di chuyển: Tàu làm ma-nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh khác hoặc về cảng.

2. Quy trình thay, thả và điều chỉnh phao bằng tàu công suất 600HP

Tàu công suất 600HP là tàu công trình có nhiệm vụ thực hiện công tác thay, thả và điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải trên các tuyến luồng hàng hải.

2.1. Công tác thay phao

Trình tự thi công:

a) Nhận phao tại cầu cảng:

Tiếp nhận phao (phao, xích phao và phụ kiện):

- Khởi động cần cẩu của tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao, xích phao và vật tư khác xuống hầm hàng;

- Đóng nắp hầm hàng.

b) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời cầu cảng;

- Di chuyển đến vị trí phao cần thay.

c) Thi công thay phao trên luồng:

Tàu thực hiện thay phao theo các thao tác sau:

- Tàu tập kết tại khu vực phao cần thay; căn cứ tốc độ của dòng chảy, tốc độ gió và hướng gió để cập vào phao cần thay;

- Khởi động cần cẩu tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao mới từ hầm hàng lên mặt boong;

- Dùng dây quàng để quàng xích phao hoặc phao cũ trên luồng, cẩu phao cũ từ dưới nước lên mặt boong;

- Tháo ma ní nối xích phao cũ với xích rùa, lắp ráp ma ní nối xích phao mới với xích rùa;

- Cẩu phao mới xuống nước;

- Cẩu phao cũ xuống hầm tàu;

- Đóng nắp hầm hàng;

- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

d) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời phao;

- Di chuyển đến vị trí phao khác hoặc về cảng.

e) Trả phao tại cảng:

Trả phao cũ về xưởng để sửa chửa:

- Khởi động cần cẩu của tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao, xích từ dưới hầm hàng lên boong tàu, xuống ôtô tải ở cầu cảng;

- Thu dọn, vệ sinh hầm hàng và boong tàu;

- Đóng nắp hầm hàng.

2.2. Công tác thả phao

Trình tự thi công:

a) Nhận phao tại cầu cảng:

Tiếp nhận phao, xích phao, xích rùa, rùa để đi thả phao:

- Khởi động cần cẩu của tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao, xích phao, xích rùa, rùa và các vật tư khác xuống tàu và xếp xuống hầm tàu;

- Đóng nắp hầm hàng.

b) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời cầu cảng;

- Di chuyển đến vị trí cần thả phao.

c) Thi công thả phao trên luồng:

- Tổ chức thả phao:

- Tập kết tại khu vực thả phao;

- Khởi động cần cẩu tàu;

- Mở nắp hầm hàng;

- Cẩu phao, xích phao, xích rùa và rùa từ hầm hàng lên mặt boong để đấu lắp;

- Cẩu bốt phao chắc chắn vào mạn tàu;

- Cẩu xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đã định vị. Sau đó tháo dây bốt phao;

- Đóng nắp hầm hàng;

- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

d) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời phao;

- Di chuyển đến vị trí thả phao khác hoặc về cầu cảng.

2.3. Công tác điều chỉnh phao

Trình tự thi công:

a) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời cầu cảng;

- Di chuyển tàu đến vị trí phao cần điều chỉnh.

b) Thi công điều chỉnh phao trên luồng:

Tàu điều chỉnh phao thực hiện các thao tác:

- Tập kết tại khu vực điều chỉnh phao;

- Khởi động cần cẩu tàu;

- Buộc dây cáp cẩu, cẩu phao;

- Cẩu xích phao, xích rùa và rùa lên mặt boong (nếu cẩu 12T không cẩu được rùa do lực bám của bùn thì sử dụng thiết bị xói cát thổi rùa mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);

- Tàu chở phao, xích, rùa dịch chuyển đến vị trí mới;

- Thả phao, xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đó định vị. Tháo dây cáp cẩu, tháo các dây bốt;

- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

c) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời phao;

- Di chuyển đến vị trí phao khác cần điều chỉnh hoặc về cầu cảng.

3. Quy trình thay, thả và điều chỉnh phao bằng xà lan công suất 550HP:

Xà lan công suất 550HP là loại xà lan vỏ thép có nhiệm vụ thực hiện công tác thay, thả và điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải trên các tuyến luồng hàng hải.

3.1. Công tác thay phao

Trình tự thi công:

a) Nhận phao tại cảng:

Tiếp nhận phao (phao, xích phao và phụ kiện):

- Xà lan khởi động máy theo quy trình;

- Xà lan làm ma-nơ cập cầu cảng;

- Cẩu phao, xích phao và vật tư khác sắp xếp xuống mặt boong.

b) Di chuyển: Xà lan làm ma-nơ rời cầu cảng, di chuyển đến vị trí phao cần thay.

c) Thi công thay phao trên luồng:

Xà lan thực hiện thay phao theo các thao tác sau:

- Xà lan tập kết tại khu vực phao phải thay: căn cứ tốc độ dòng chảy, tốc độ gió và hướng gió để cập vào phao cần thay;

- Khởi động cần cẩu của xà lan;

- Cẩu phao và xích phao cũ lên mặt boong, bốt giữ xích rùa;

- Tháo ma-ní nối xích phao cũ với xích rùa;

- Lắp ráp ma-ní nối xích phao mới với xích rùa;

- Cẩu phao mới xuống nước, tháo dây cáp cẩu, tháo dây bốt xích rùa;

- Cẩu đặt phao cũ vào vị trí quy định;

- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong xà lan, làm các thủ tục bàn giao giữa xà lan và trạm quản lý luồng.

d) Di chuyển: Xà lan làm ma-nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao khác hoặc về cảng.

e) Trả phao tại cảng:

Trả phao cũ về xưởng để sửa chữa:

- Xà lan làm ma-nơ cập cầu cảng;

- Khởi động cần cẩu của xà lan;

- Cẩu phao, xích từ mặt boong lên cầu cảng;

- Thu dọn, vệ sinh mặt boong.

3.2. Công tác thả phao

Trình tự thi công:

a) Nhận phao tại cảng:

Tiếp nhận phao, xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện để đi thả phao:

- Xà lan khởi động máy theo quy trình;

- Xà lan làm ma-nơ cập cầu cảng;

- Cẩu phao, xích phao, xích rùa, rùa và vật tư khác sắp xếp xuống mặt boong.

b) Di chuyển: Xà lan làm ma-nơ rời cầu cảng để di chuyển đến vị trí cần thả phao.

c) Thi công:

Tổ chức thả phao:

- Xà lan tập kết tại khu vực thả phao;

- Khởi động cần cẩu của xà lan;

- Cẩu, bốt phao vào mạn xà lan;

- Lắp ráp ma-ní nối xích phao với xích rùa;

- Cẩu xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào vị trí đã định vị;

- Tháo dây cáp cẩu, tháo dây bốt phao;

- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong, làm các thủ tục bàn giao giữa xà lan và trạm quản lý luồng.

d) Di chuyển: Xà lan làm ma-nơ rời phao để di chuyển đến vị trí cần thả phao khác hoặc về cảng.

3.3. Công tác điều chỉnh phao

Trình tự thi công:

a) Di chuyển: Xà lan làm ma-nơ rời cảng để di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh.

b) Thi công:

Xà lan thực hiện các thao tác:

- Xà lan tập kết tại khu vực phao cần điều chỉnh: căn cứ vào tốc độ dòng chảy, tốc độ gió và hướng gió để cập vào vị trí phao;

- Khởi động cần cẩu xà lan;

- Cẩu xích phao, xích rùa và rùa lên mặt boong (nếu cẩu 12T không cẩu được rùa do lực bám của bùn thì sử dụng tời 24T để nhấc rùa, mức thời gian sẽ được tính thêm theo bảng mức) mức thời gian sẽ được tính thêm theo bảng mức, nếu sử dụng tời 24T không cẩu được rùa do lực bám của bùn thì sử dụng thiết bị xói cát thổi rùa mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);

- Xà lan chở phao, xích, rùa dịch chuyển đến vị trí mới;

- Thả phao, xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đã định vị;

- Tháo dây cáp cẩu, tháo các dây bốt phao, xích;

- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong, làm các thủ tục bàn giao giữa xà lan và trạm quản lý luồng.

c) Di chuyển: Xà lan làm ma-nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh khác hoặc về cảng.

4. Quy trình thay, thả và điều chỉnh phao bằng các tàu công suất dưới 260HP trang bị tời điện.

Các tàu công suất dưới 260HP là tàu được trang bị thêm tời điện đủ điều kiện để thực hiện công tác thay, thả và điều chỉnh phao báo hiệu hàng hải trên các tuyến luồng hàng hải.

4.1. Công tác thay phao

Trình tự thi công:

a) Nhận phao (gồm phao, xích phao và phụ kiện) tại cầu cảng:

- Cần cẩu bờ cẩu phao, xích phao và phụ kiện, vật tư khác xuống tàu, cô buộc phao vào mạn tàu;

b) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời cầu cảng;

- Di chuyển đến vị trí phao cần thay.

c) Thi công thay phao trên luồng:

- Tàu tập kết tại khu vực phao cần thay; căn cứ tốc độ của dòng chảy, tốc độ gió và hướng gió để cập phao;

- Dùng dây cáp bắt chặt xích phao vào cọc bích của tàu;

- Tời kéo xích phao lên mặt boong bằng tời điện;

- Tháo maní nối xích phao cũ với xích rùa, kéo phao cũ ra vị trí mạn tàu;

- Kéo phao mới để lắp ráp maní nối xích phao mới với xích rùa;

- Dùng tời điện thả từ từ hệ thống xích neo xuống nước;

- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

d) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời phao;

- Di chuyển về cảng.

e) Trả phao cũ tại cảng:

- Cần cẩu bờ cẩu phao, xích từ tàu xuống ôtô tải ở cầu cảng;

- Thu dọn, vệ sinh boong tàu;

4.2. Công tác thả phao

Trình tự thi công:

a) Nhận phao (gồm phao, xích, rùa và phụ kiện) tại cầu cảng:

- Cần cẩu bờ cẩu phao, xích, rùa và phụ kiện xuống tàu, cô buộc phao vào mạn tàu, treo rùa vào mũi tàu;

b) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời cầu cảng;

- Di chuyển đến vị trí cần thả phao.

c) Thi công thả phao trên luồng:

- Tàu tập kết tại khu vực thả phao;

- Kéo phao buộc từ mạn tàu về mũi tàu để chuẩn bị thả;

- Tháo cáp bốt rùa giữ với tàu;

- Dùng tời điện thả từ từ rùa vào vị trí thiết kế;

- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

d) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời phao;

- Di chuyển về cầu cảng.

4.3. Công tác điều chỉnh phao

Trình tự thi công:

a) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời cầu cảng;

- Di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh.

b) Thi công chỉnh phao trên luồng:

- Tàu tập kết tại khu vực phao cần điều chỉnh; căn cứ tốc độ dòng chảy, tốc độ gió và hướng gió để cập phao;

- Dùng dây cáp để quàng xích phao;

- Dùng tời điện kéo xích phao lên mặt boong;

- Dùng dây cáp bốt giữ phao vào mạn tàu, kéo rùa lên khỏi đáy luồng (nếu tời không kéo được rùa do lực bám của bùn thì sử dụng thiết bị xói cát thổi rùa mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);

- Di chuyển đưa phao, xích, rùa đến vị trí đã định vị;

- Dùng tời điện thả từ từ hệ thống xích neo xuống nước;

- Thả phao, xích phao, rùa và xích rùa xuống nước vào đúng vị trí thiết kế;

- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý luồng.

c) Di chuyển:

- Tàu làm manơ rời phao;

- Di chuyển đến vị trí phao khác cần điều chỉnh hoặc về cầu cảng.

Chương III
NỘI DUNG ĐỊNH MỨC THAY, THẢ VÀ ĐIỀU CHỈNH PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

Phần I
ĐỊNH MỨC THỜI GIAN XE ÔTÔ TẢI, XE CẨU PHỤC VỤ CÔNG TÁC THAY, THẢ VÀ ĐIỀU CHỈNH PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

Bảng mức 1:

Đơn vị tính: 01 bộ phao D = 2,40m hoặc 01 quả rùa BTCT 6 tấn

STT	Nội dung công việc	Định mức thời gian (giờ)	
		Xe cẩu 16 ÷ 22,5 tấn	Xe tải 7 ÷ 10 tấn
1	Khởi động máy theo quy trình	0,25	0,25
2	Quay trở, nổ máy tại chỗ	0,75	0,95
2	Cẩu phao/rùa và xích lên xuống xe tải	0,45	-

Ghi chú:

- Hao phí nhiên liệu cho ôtô tải và ôtô cẩu khi cẩu được xác định theo định mức tiêu hao nhiên liệu.

- Đối với các chủng loại phao, rùa khác thì mức hao phí thời gian được điều chỉnh với hệ số K_2 tại bảng 2.

Phần II
ĐỊNH MỨC THAY, THẢ VÀ ĐIỀU CHỈNH PHAO BẰNG PHƯƠNG TIỆN THỦY CHUYÊN DÙNG

1. Định mức thay, thả và điều chỉnh phao bằng tàu công suất 1100HP:

1.1. Định mức thời gian phương tiện thi công

Bảng mức 2: Định mức thời gian tàu thi công thay thả và điều chỉnh phao

Đơn vị tính: 01 bộ phao D = 2,4m

STT	Hạng mục công việc	Mức hao phí thời gian (giờ)			
		Thay phao	Thả phao	Điều chỉnh phao	
				Sử dụng cẩu 16T	Sử dụng cẩu 16T kết hợp cẩu 65T
1	Nhận phao, xích, phụ kiện/ phao, xích, rùa, phụ kiện tại cầu cảng	1,25	1,75		
2	Tàu làm ma-nơ	0,34	0,34	0,34	0,34
3	Thi công phao trên luồng	2,22	2,63	1,67	2,08
4	Trả phao, xích phao tại cầu cảng	1,42			

Ghi chú:

- Công tác thay phao: khi nhận/trả tiếp các bộ phao khác thì cộng thêm 0,55 giờ cho 01 bộ.

- Công tác thả phao: khi nhận tiếp các bộ phao khác thì cộng thêm 0,75 giờ cho 01 bộ.

- Ca nô công tác hoạt động tham gia thi công thay phao trên luồng trong thời gian 1,33 giờ cho 01 bộ.

1.2. Định mức công suất hoạt động

Bảng mức 3: Định mức công suất hoạt động của máy chính, máy phát điện và ca nô công tác

STT	Hạng mục công việc	Công suất định mức	Số lượng máy hoạt động	Mức công suất khai thác (%)
1	Máy chính	550HP		
	- Tàu làm ma-nơ		2	30
	- Tàu hành trình		2	85
	- Tàu thi công trên luồng		2	50
	- Tàu nhận, trả phao tại cầu cảng		2	30
2	Máy phát điện	299HP		
	- Tàu làm ma-nơ		2	40
	- Tàu hành trình		1	50
	- Tàu thi công trên luồng		2	65
	- Tàu nhận, trả phao tại cầu cảng		2	60
	- Tàu nằm chờ		1	40
3	Máy ca nô công tác	25HP	1	50

Ghi chú: *Mức công suất khai thác bình quân nêu trên được tính theo tỷ lệ % so với mức công suất định mức.*

2. Định mức thay, thả và điều chỉnh phao bằng tàu công suất 600HP

2.1. Định mức thời gian phương tiện thi công

Bảng mức 4: Định mức thời gian tàu thi công thay thả và điều chỉnh phao

Đơn vị tính: 01 bộ phao D = 2,4m

STT	Hạng mục công việc	Mức hao phí thời gian (giờ)		
		Thay phao	Thả phao	Điều chỉnh phao
1	Nhận phao, xích, phụ kiện/phao, xích, rùa, phụ kiện tại cầu cảng	1,25	1,75	
2	Tàu làm ma-nơ	0,45	0,45	0,45
3	Thi công phao trên luồng	3,00	3,16	3,50
4	Trả phao, xích phao tại cầu cảng	1,42		

Ghi chú:

- Công tác thay phao: Khi nhận/trả tiếp các bộ phao khác thì cộng thêm 0,55 giờ cho 01 bộ.

- Công tác thả phao: Khi nhận tiếp các bộ phao khác thì cộng thêm 1,12 giờ cho 01 bộ.

2.2. Định mức công suất hoạt động

Bảng mức 5: Định mức công suất hoạt động của máy chính, máy phát điện

STT	Hạng mục công việc	Công suất định mức	Số lượng máy hoạt động	Mức công suất khai thác (%)
1	Máy chính	300 HP		
	- Tàu làm ma-nơ		2	35
	- Tàu hành trình		2	85
	- Tàu thi công trên luồng		2	55
	- Tàu nhận, trả phao tại cầu cảng		2	35
2	Máy phát điện	100 HP		
	- Tàu làm ma-nơ		2	50
	- Tàu hành trình		2	30
	- Tàu thi công trên luồng		2	65
	- Tàu nhận, trả phao tại cầu cảng		2	60
	- Tàu nằm chờ.		1	35

Ghi chú:

- Mức công suất khai thác bình quân nêu trên được tính theo tỷ lệ % so với mức công suất định mức.

- Mức thời gian và công suất khai thác khi tàu làm manơ được quy định trong điều kiện cầu cảng thông thoáng không bị cản trở khi điều động, sóng cấp 3.

3. Định mức thay, thả và điều chỉnh phao bằng xà lan công suất 550HP:

3.1. Định mức thời gian phương tiện thi công

Bảng mức 6

Đơn vị tính: 01 bộ phao D = 2,4m

STT	Hạng mục công việc	Mức hao phí thời gian (giờ)			
		Thay phao	Thả phao	Điều chỉnh phao	
				Sử dụng cẩu 12T	Sử dụng cẩu 12T kết hợp cẩu 24T
1	Nhận phao, xích, phụ kiện/ phao, xích, rùa, phụ kiện tại cầu cảng	1,12	1,67		
2	Tàu làm ma-nơ	0,34	0,34	0,34	0,34
3	Thi công phao trên luồng	2,68	3,23	2,50	3,15
4	Trả phao, xích phao tại cầu cảng	1,12			

Ghi chú:

- Công tác thay phao: Khi nhận/trả tiếp các bộ phao khác thì cộng thêm 0,55 giờ cho 01 bộ.

- Công tác thả phao: Khi nhận tiếp các bộ phao khác thì cộng thêm 1,12 giờ cho 01 bộ.

3.2. Định mức công suất hoạt động

Bảng mức 7

STT	Hạng mục công việc	Công suất định mức	Số lượng máy hoạt động	Mức công suất khai thác (%)
1	Máy chính	275HP		
	- Xà lan làm ma-nơ		2	30
	- Xà lan hành trình		2	85
	- Xà lan thi công trên luồng		2	50
	- Xà lan nhận, trả phao tại cầu cảng		2	30

STT	Hạng mục công việc	Công suất định mức	Số lượng máy hoạt động	Mức công suất khai thác (%)
2	Máy phát điện	235HP		
	- Xà lan làm ma-nơ		1	35
	- Xà lan hành trình		1	30
	- Xà lan thi công trên luồng		1	60
	- Xà lan nhận, trả phao tại cầu cảng		1	50
3	Máy phát điện	81HP		
	- Xà lan đỗ bến		1	50

Ghi chú: *- Mức công suất khai thác bình quân nêu trên được tính theo tỷ lệ % so với mức công suất định mức.*

- Mức thời gian và công suất khai thác khi tàu làm manơ được quy định trong điều kiện cầu cảng thông thoáng không bị cản trở khi điều động, sóng cấp 3.

4. Định mức thay, thả và điều chỉnh phao bằng các tàu công suất dưới 260hp trang bị tời điện

4.1. Định mức thời gian phương tiện thi công

Bảng mức 8

Đơn vị tính: 01 bộ phao D = 2,4m

STT	Hạng mục công việc	Mức hao phí thời gian (giờ)		
		Thay phao	Thả phao	Điều chỉnh phao
1	Nhận phao, xích, phụ kiện/phao, xích, rùa, phụ kiện tại cầu cảng	0,55	1,10	
2	Tàu làm ma-nơ	0,25	0,25	0,25
3	Thi công phao trên luồng	2,00	1,58	3,00
4	Trả phao, xích phao tại cầu cảng	0,55		

4.2. Định mức công suất hoạt động

Bảng mức 9

STT	Hạng mục công việc	Công suất định mức	Số lượng máy hoạt động	Mức công suất khai thác (%)
1	**Máy chính**	135HP ÷ 255HP		
	- Tàu làm ma-nơ		1	30
	- Tàu hành trình		1	85
	- Tàu thi công trên luồng		1	60
	- Tàu nhận, trả phao tại cầu cảng		1	25
2	**Máy phát điện**			
a	Công suất máy phát điện	P > 54 HP		
	- Tàu làm ma-nơ		1	25
	- Tàu hành trình		1	25
	- Tàu thi công trên luồng		1	50
	- Tàu nhận, trả phao tại cầu cảng		1	25
	- Tàu nằm chờ		1	25
b	Công suất máy phát điện	38HP < P ≤ 54HP		
	- Tàu làm ma-nơ		1	30
	- Tàu hành trình		1	30
	- Tàu thi công trên luồng		1	55
	- Tàu nhận, trả phao tại cầu cảng		1	30
	- Tàu nằm chờ		1	30
c	Công suất máy phát điện	P ≤ 38 HP		
	- Tàu làm ma-nơ		1	35
	- Tàu hành trình		1	35
	- Tàu thi công trên luồng		1	65
	- Tàu nhận, trả phao tại cầu cảng		1	35
	- Tàu nằm chờ		1	35

4.3. Định mức vận tốc di chuyển trung bình khi kéo phao

Bảng mức 10

Phương tiện, công suất	**Vận tốc trung bình khi kéo phao (Hải lý/giờ)**
Tàu có công suất máy chính dưới 260HP	4,0

* Vận tốc khai thác trung bình khi kéo phao của tàu được xác định trong điều kiện sóng cấp 3, tại chế độ hoạt động 85% công suất định mức.

5. Định mức hao phí nhân công trong công tác thay, thả và điều chỉnh phao

Hao phí lao động của công tác thay, thả và điều chỉnh phao được xác định như sau:

$$N = \frac{1}{A}\sum TixBi \quad \text{(công).}$$

Trong đó:

+ Ti: là tổng thời gian thi công, di chuyển, ma nơ, quay trở của phương tiện thủy và bộ trong một chuyến công tác thay, thả và điều chỉnh phao (thời gian di chuyển được xác định theo quãng đường di chuyển thực tế và vận tốc khai thác trung bình của phương tiện) (giờ).

+ A: là số giờ lao động của một người trong một công lao động theo quy định hiện hành (giờ.người/công);

+ Bi: là số người được bố trí trên phương tiện thủy, bộ theo quy định hiện hành (người);

6. Định mức hao phí vật liệu phụ trong công tác thay, thả và điều chỉnh phao

Mức hao phí vật tư phụ phục vụ công tác thay, thả và điều chỉnh phao (có cả phục vụ, bảo trì hàng ngày của phương tiện thủy, bộ) được xác định bằng 10% giá trị tiêu hao nhiên liệu.

(Xem tiếp Công báo số 191 + 192)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN
Điện thoại: 080.44597 - 04.38231182
Fax : 080.44517
Địa chỉ: 1 Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, HN
Email: congbaovpcp@cpt.gov.vn
In tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng