PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ công ích bảo đảm an toàn hàng hải

(Tiếp theo Công báo số 203 + 204)

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT SỬA CHỮA PHƯƠNG TIỆN THỦY

(Ban hành kèm theo Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phương tiện thủy (gọi tắt là định mức) quy định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công và máy thi công để hoàn thành công tác sửa chữa một phương tiện thủy.

Định mức được xây dựng trên cơ sở quy trình công tác sửa chữa phương tiện thủy; quy trình, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành, các tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất; các chủng loại phương tiện thủy hiện đang sử dụng trong công tác bảo đảm an toàn hàng hải, các định mức và quy định hiện hành của Nhà nước.

I. NỘI DUNG ĐỊNH MỨC

1. Mức hao phí vật liệu

- Quy định số lượng vật liệu cần thiết để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng của hạng mục sửa chữa. Các chi tiết phụ tùng, vật tư, trang thiết bị thay thế cho phương tiện căn cứ vào biên bản khảo sát sửa chữa hoặc biên bản kiểm tra;

- 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 xác định bằng tỷ lệ % giá trị vật liệu chính.

2. Mức hao phí nhân công

- Quy định số công lao động trực tiếp thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng của một công tác sửa chữa phương tiện thủy;

- Cấp bậc thợ quy định trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia trực tiếp sửa chữa một hạng mục của phương tiện thủy.

3. Mức hao phí máy thi công

- Quy định 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 một công tác sửa chữa phương tiện thủy;

- Mức hao phí máy thi công khác: được xác định bằng tỷ lệ % giá trị máy thi công.

4. Phân nhóm phương tiện thủy

Nhóm I: Các tàu có trọng tải toàn phần dưới 30 DWT;

Nhóm II: Các tàu có trọng tải toàn phần từ 30 DWT đến dưới 70 DWT;

Nhóm III: Các tàu có trọng tải toàn phần từ 70 DWT đến dưới 90 DWT;

Nhóm IV: Các canô, xuồng vỏ sắt và kim loại có công suất từ 15 hp ÷ 150 hp;

Nhóm V: Các tàu có trọng tải toàn phần lớn hơn hoặc bằng 90 DWT; tàu vỏ gỗ, xuồng vỏ sắt và kim loại có công suất máy trên 150 hp hoặc tàu đặc chủng, chuyên dùng...

II. KẾT CẤU ĐỊNH MỨC

Mục 1: Phục vụ chung

Mục 2: Sửa chữa phần vỏ

Mục 3: Sửa chữa phần máy

Mục 4: Sửa chữa phần điện

III. PHẠM VI ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phương tiện thủy được áp dụng để lập đơn giá, dự toán, đặt hàng và thanh quyết toán sản phẩm dịch vụ công ích bảo đảm an toàn hàng hải.

2. Trường hợp định mức này chưa quy định thì áp dụng định mức, quy định có liên quan của Nhà nước.

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 PHÁP LÝ XÂY DỰNG ĐỊNH MỨC

- Bộ luật Lao động và các văn bản hướng dẫn thi hành;
- Nghị định số 49/2013/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Bộ luật lao động về tiền lương;
- Nghị định số 130/2013/NĐ-CP ngày 16 tháng 10 năm 2013 của Chính phủ về 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 trưởng 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 trưởng Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép QCVN 21:2010/BGTVT và các lần sửa đổi, bổ sung của Quy chuẩn;
- Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa QCVN 72:2013/BGTVT;
- 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 SỬA CHỮA PHƯƠNG TIỆN THỦY

Mục 1. Phục vụ chung

I. Phục vụ tàu lên, xuống triền

- Tiếp nhận tàu tại cửa triền;

- Kéo cáp, đóng căn, tiêu, đưa xe xuống mút triền;
- Đưa tàu vào xe theo con nước;
- Cố định vị trí tàu trên xe triền;
- Kéo tàu lên triền;
- Kích và căn kê tàu trên triền;
- Kích tàu chuyển xe chuẩn bị hạ thủy;
- Kiểm tra xe triền, tời, đi cáp, hạ thủy;
- Yêu cầu đảm bảo kỹ thuật, an toàn lao động;
- Kéo xe thu dọn vệ sinh triền.

II. Vệ sinh tàu phục vụ khảo sát sửa chữa

- Vệ sinh vỏ tàu phục vụ khảo sát;
- Dùng bơm áp lực cao để bơm nước rửa thân tàu cho sạch nước mặn;
- Dùng máy mài cầm tay để mài các vị trí phục vụ đo chiều dày tôn.

III. Vệ sinh các két

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Tháo nắp két, vệ sinh bên trong két, lắp lại nắp két đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn nơi làm việc.

Mục 2: Sửa chữa phần vỏ

I. Thay thép tấm vỏ tàu

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Lấy dấu, cắt bỏ phần thép tấm bị hỏng bằng máy cắt hơi;
- Gia công mới, lắp ráp vào vị trí trên thân tàu, hàn và kiểm tra hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

II. Thay thép hình

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Lấy dấu, cắt bỏ phần thép hình bị hỏng;
- Gia công mới, lắp ráp vào vị trí trên tàu và hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. Hàn đường hàn mòn thân tàu

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Hàn bổ sung các đường hàn bị ăn mòn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

IV. Bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các chi tiết

V. Dũi hà, cạo, gõ rỉ

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Dùng mũi dũi để dũi hà bám ở phần chìm của tàu;
- Dùng búa gõ rỉ (tay, máy) để gõ rỉ các vị trí rỉ thành vẩy, tảng dầy;
- Dùng nạo để nạo các vị trí lớp rỉ chưa dầy thành vẩy và các lớp sơn bị hỏng.
- Dùng bàn chải sắt hoặc máy mài cầm tay để chà chải đạt độ sạch yêu cầu sau đó dùng chổi để quét, giẻ lau để lau hoặc máy hút bụi để hút đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Đối với các vị trí lớp sơn còn tốt thì dùng giẻ sạch để lau;
- Thu dọn rác thải và vận chuyển đến nơi quy định.

VI. Sơn

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Pha sơn, sơn đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn nơi làm việc.

Mục 3: Sửa chữa phần máy

I. Sửa chữa máy

II. Sửa chữa hệ trục chân vịt

III. Bảo trì van

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị trong phạm vi 30 m;

- Tháo van đưa ra ngoài, tháo rời từng chi tiết của van, vệ sinh, kiểm tra, thay thế các chi tiết bị hỏng, lắp tổng thành, thử áp lực, lắp vào vị trí cũ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Thu dọn nơi làm việc.

IV. Bảo trì bơm

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị trong phạm vi 30 m;

- Tháo bơm đưa ra ngoài, tháo rời từng chi tiết của bơm, vệ sinh, kiểm tra, thay thế các chi tiết bị hỏng, lắp tổng thành, lắp vào vị trí cũ chạy thử đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Thu dọn nơi làm việc.

V. Bảo trì đường ống

VI. Thay thế đường ống

Mục 4: Sửa chữa phần điện

I. Thay thế đèn pha

II. Thay đèn tín hiệu hàng hải

III. Thay thế đèn chiếu sáng

IV. Thay thế công tắc, ổ cắm

V. Bảo trì còi

VI. Lắp đặt, rải dây điện trong vách (trong ca bin, phòng sinh hoạt)

VII. Lắp đặt rải dây điện không có vách (hầm máy, hầm hàng, hành lang ngoài trời)

VIII. Bảo trì máy biến áp nạp

IX. Bảo trì máy biến áp cách ly

X. Thay thế bình ắc quy

XI. Bảo trì tủ điện, bảng điện, hộp điện

- Tháo rời các thiết bị điện, khí cụ điện, kiểm tra để thay thế các bộ phận hỏng, vệ sinh tất cả các thiết bị điện đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh sạch các điểm tiếp xúc, cầu nối, thanh cái, bóp chặt các đầu cốt, thay các đoạn dây bị đứt nối không đảm bảo an toàn, bó dây lại gọn gàng bằng lạt nhựa hoặc ống gen xoắn;
- Lắp đặt và thử hoàn chỉnh.

XII. Bảo dưỡng động cơ điện xoay chiều rô to lồng sóc

1. Bảo trì tại tàu

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Tháo, kiểm tra, lắp lại các mạch điện có liên quan đến động cơ;
- Tháo, kiểm tra, lắp lại hệ truyền động của động cơ;
- Vệ sinh vỏ động cơ, nắp thông gió và cánh quạt làm mát;
- Mở nắp hộp đấu dây, vệ sinh đầu dây, tháo cầu nối, làm sạch bề mặt tiếp xúc và lắp lại;
- Đo điện trở cách điện của động cơ (giữa các cuộn dây với nhau và cuộn dây với vỏ), ghi lại thông số. Đấu lại các đầu dây;
- Chạy thử tải cùng với các thiết bị khác.

2. Bảo trì tại xưởng

- Tháo bu lon chân động cơ;
- Vận chuyển động cơ về xưởng;
- Tháo rời các chi tiết, rút rô to ra khỏi thân động cơ, tháo vòng bi ra khỏi trục;
- Vệ sinh, kiểm tra vòng bi, trục, rô to và các chi tiết khác, sửa chữa các hư hỏng nhỏ, lắp ráp lại các chi tiết;
- Vệ sinh, kiểm tra, sửa chữa các hư hỏng nhỏ các cuộn dây stato;
- Tẩm, sấy theo quy trình công nghệ các cuộn dây, trước và sau khi tẩm sấy phải đo và ghi lại điện trở cách điện;

- Lắp ráp động cơ chạy thử không tải;
- Sơn vỏ động cơ;
- Vận chuyển động cơ xuống tàu, lắp ráp, căn chỉnh, chạy thử tải cùng với các thiết bị khác;

XIII. Bảo trì máy phát điện xoay chiều tự kích

1. Bảo trì tại tàu

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Tháo, kiểm tra, lắp lại hệ truyền động của máy phát;
- Vệ sinh vỏ máy phát, lắp thông gió và cánh quạt làm mát;
- Mở nắp hộp đấu dây, vệ sinh đầu dây, tháo cầu nối, làm sạch bề mặt tiếp xúc và lắp lại;
- Đo điện trở cách điện của máy phát (giữa các cuộn dây với nhau và cuộn dây với vỏ), ghi lại thông số. Đấu lại các đầu dây;
- Tháo, vệ sinh, kiểm tra vòng tiếp xúc, cổ góp, chổi than, mạch kích từ, các đồng hồ chỉ báo;
- Chạy thử cùng với các thiết bị khác.

2. Bảo trì tại xưởng

- Tháo bulông chân máy phát;
- Tháo, kiểm tra, lắp lại các mạch điện có liên quan đến máy phát;
- Vận chuyển máy phát về xưởng;
- Tháo rời các chi tiết, rút rô to ra khỏi thân động cơ, tháo vòng bi ra khỏi trục;
- Vệ sinh, kiểm tra vòng bi, trục, rô to và các chi tiết khác, sửa chữa các hư hỏng nhỏ, lắp ráp lại các chi tiết;
- Vệ sinh, kiểm tra, sửa chữa các hư hỏng nhỏ các cuộn dây stato;
- Tẩm, sấy theo quy trình công nghệ các cuộn dây, trước và sau khi tẩm sấy phải đo và ghi lại điện trở cách điện;
- Lắp ráp động cơ chạy thử không tải;
- Sơn vỏ động cơ;
- Vận chuyển động cơ xuống tàu, lắp ráp, căn chỉnh, chạy thử cùng với các thiết bị khác.

Chương III
ĐỊNH MỨC SỬA CHỮA PHƯƠNG TIỆN THỦY

Mục 1: Phục vụ chung

I. PHỤC VỤ TÀU LÊN, XUỐNG TRIỀN (tính cho 01 lần lên, xuống triền)

STT	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm tàu			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
1	Phục vụ tàu lên, xuống triền	**Vật liệu**					
		- Đế căn thép	kg	15	20	25	5
		- Đinh đỉa 5 - 7 cm	kg	0,2	0,3	0,4	
		- Gỗ nhóm III	m^3	0,03	0,05	0,1	0,01
		Nhân công (4,5/7)	công	30	40	50	10
		Máy thi công					
		- Xe cẩu bánh hơi 16 tấn	ca	0,5	0,7	1	0,5
		- Xe nâng 5 tấn	ca	0,5	0,5	0,5	
		- Kích thủy lực 150 tấn	ca	1	2,0	3,0	0,5
		- Xe triền loại 5 tấn	ca	2	2,5	3,0	
		- Tời điện 10 tấn	ca	2	2,5	3,0	
		- Máy khác (nếu có)	%	5	5	5	5

Ghi chú:

- Nhóm tàu xem Phụ lục I và Phụ lục II về phân nhóm tàu
- Lên xuống tàu vào ban đêm, hao phí lao động tăng 10% theo từng nhóm tàu

II. VỆ SINH TÀU PHỤC VỤ KHẢO SÁT SỬA CHỮA (tính cho 01 lần sửa chữa)

STT	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhóm tàu			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
1	- Cấp sửa chữa: Hàng năm	**Vật liệu**					
		- Nước ngọt	m^3	2,0	3,0	4,0	1,0
		Nhân công (4,5/7)	công	1,0	2,0	2,0	0,5
		Máy thi công					
		- Máy bơm 2,8 kW	ca	0,5	1,0	1,5	0,3
2	- Cấp sửa chữa: Trên đà	**Vật liệu**					
		- Đá mài Φ70-120	cái	1,0	2,0	3,0	-
		- Nước ngọt	m^3	4,0	4,0	6,0	1,0
		Nhân công (4,5/7)	công	2,0	3,0	3,0	0,5
		Máy thi công					
		- Máy bơm 2,8 kW	ca	1,0	2,0	2,0	0,3
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	1	1,5	2	
3	- Cấp sửa chữa: Định kỳ	**Vật liệu**					
		- Đá mài Φ70 - 120	cái	2	3	4	-
		- Nước ngọt	m^3	4,0	4,0	6,0	1,0
		Nhân công (4,5/7)	công	2,0	3,0	4,0	0,5
		Máy thi công					
		- Máy bơm 2,8 kW	ca	1,0	2,0	3,0	0,3
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	1	2	3	0,5

Ghi chú:

- Các tàu có vỏ tàu bằng vật liệu phi kim loại không sử dụng đá mài.

III. VỆ SINH CÁC KÉT (tính cho 01m^3)

STT	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Két nước ngọt, két ballast
1	Vệ sinh két	**Nhân công (4,5/7)**	công	0,4

Ghi chú:
- Nếu chỉ vệ sinh đáy két cũng tính như vệ sinh cả két.
- Định mức trên chưa kể gõ rỉ và quét sơn hoặc quét xi măng két.
- Vệ sinh két dầu áp dụng hệ số điều chỉnh k = 1,5.
- Các két có thể tích nhỏ hơn 1m^3 được tính bằng 1m^3.

Mục 2: Sửa chữa phần vỏ

I. Thay thế thép tấm vỏ tàu (tính cho 100 kg)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀY THÉP	
				≤ 6 mm	> 6 mm
1	Thay thế thép tấm vỏ tàu	**Vật liệu**			
		- Thép tấm	kg	105	105
		- Ô xy	chai	0,8	0,8
		- Gas	kg	1,6	1,6
		- Que hàn	kg	7,0	7,0
		- Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công (4,5/7)	công	8,5	8,0
		Máy thi công			
		- Xe nâng 5 T	ca	0,25	0,25
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	0,5	0,5

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀY THÉP	
				≤ 6 mm	> 6 mm
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,5	0,5
		- Máy cắt thép tấm 15,0 kW	ca	0,25	0,25
		- Máy ép thủy lực 300 tấn	ca	0,1	0,1
		- Máy lốc thép tấm 15 kW	ca	0,2	0,3
		- Máy khác (nếu có)	%	5	5

Ghi chú:

- Định mức trên được xác định cho thay 100 kg thép tấm thành phẩm, thuộc boong, đáy, mạn và các vách:

+ Vị trí thay tôn đáy mũi, đáy buồng máy và đáy sau lái: Hệ số K = 1,05;

+ Vị trí thay các vách két kín: Hệ số K = 1,1;

+ Vị trí thay đáy và mạn cong hai chiều phức tạp: Hệ số K = 1,15;

+ Vị trí thay đáy và mạn cong ba chiều phức tạp: Hệ số K = 1,2.

- Nếu thay thép tấm ở các vị trí khác, có kích thước nhỏ, hao phí nhân công được áp dụng các hệ số điều chỉnh sau:

+ Với các hạng mục có khối lượng thay ≤ 30 Kg: hệ số điều chỉnh K = 1,2;

+ Thay cơ cấu thân tàu bằng thép tấm: Hệ số điều chỉnh K = 1,3.

- Các vị trí phức tạp hỗn hợp với nhiều yếu tố khó khăn thì hệ số điều chỉnh bằng tích các hệ số K.

- Nếu chỉ cắt và nắn sửa chữa sau đó lắp lại và hàn thì không tính hao phí theo tấm, các hao phí khác tính như định mức.

II. Thay thế thép hình (tính cho 100 kg)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THÉP HÌNH
1	Thay thế thép hình	**Vật liệu**		
		- Thép hình các loại	kg	103
		- Ô xy	chai	0,8
		- Gas	kg	1,6
		- Que hàn	kg	5,0

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	THÉP HÌNH
		Nhân công (4,5/7)	công	8,0
		Máy thi công		
		- Xe nâng 5 tấn	ca	0,1
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	1,2
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,1
		- Máy cắt thép hình 5,0 kW	ca	0,1
		- Máy uốn thép hình 2,8 kW	ca	0,3
		- Máy khoan 4,5 kW	ca	0,1
		- Máy khác (nếu có)	%	5

Ghi chú:

Định mức trên được xác định cho thay 100 kg thép hình L, I, T ở các vị trí thuận lợi. Nếu thay ở các vị trí khác được áp dụng các hệ số điều chỉnh sau:

+ Thay thép hình L, I, T ở các vách tàu, đà ngang đáy, sống chính, sống phụ: Hệ số K = 1,05;

+ Thay thép hình L, I, T các cơ cấu phức tạp bên trong thân tàu (kể cả hầm kín, hầm máy, các két...): Hệ số K = 1,1;

+ Thay thép hình L, I, T ở vị trí các mã liên kết có kích thước chiều dài nhỏ thua 500mm: Hệ số K = 1,2;

+ Thay thép hình L, I, T và các mã bẻ mép ở các vị trí hầm hàng, be sóng...: Hệ số K = 1,00.

Nếu chỉ cắt và nắn sửa chữa, lắp lại và hàn thì không tính hao phí thép hình, các hao phí khác tính như định mức.

III. Hàn đường mòn thân tàu (tính cho 01 m)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀY THÉP HÀN		
				$\delta \leq 6$ mm	$\delta \leq 6 \leq 10$ mm	$\delta > 10$ mm
1	Mài, tẩy, làm sạch đường hàn cũ, hàn bù đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	**Vật liệu**				
		- Que hàn	kg	0,5	0,8	1,3
		Nhân công (4,5/7)	công	0,2	0,3	0,4
		Máy thi công				
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	0,05	0,05	0,06
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,03	0,03	0,04

IV. Bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các chi tiết

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
1	**Cắt thay con trạch thép có gân dọc, ngang** (tính cho 1,0 m con trạch)	**Vật liệu**					
		- Con trạch thép	m	1,05	1,05	1,05	
		- Ôxy	chai	0,1	0,1	0,1	
		- Gas	kg	0,20	0,20	0,20	
		- Que hàn	kg	0,5	0,5	0,5	
		Nhân công (4,5/7)	công	3,0	3,5	4,0	
		Máy thi công					
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	0,3	0,3	0,3	
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,1	0,1	0,1	
		- Máy khác (nếu có)	%	5	5	5	
2	**Cắt thay con trạch cao su** (tính cho 1,0 m con trạch)	**Vật liệu**					
		- Con trạch cao su	m	1,03	1,03	1,03	1,03
		- Bu lon + ê cu	bộ	5	5	5	5
		Nhân công (4,5/7)	công	1,5	1,5	1,5	1,0
		Máy thi công					
		- Máy khoan 4,5 kW	ca	1,0	1,0	1,0	1,0
3	**Gia công, thay lỗ xô ma có viền thép tròn d30** (tính cho 01 xô ma)	**Vật liệu**					
		- Lỗ xô ma viền thép tròn	cái	1	1	1	
		- Ô xy	chai	0,1	0,1	0,1	
		- Gas	kg	0,2	0,2	0,2	
		- Que hàn	kg	0,2	0,2	0,2	
		Nhân công (4,5/7)	công	0,5	0,7	0,8	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
		Máy thi công					
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	0,2	0,2	0,2	
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,05	0,05	0,05	
4	**Gia công sừng bò mới, lắp đặt, thay thế sừng bò cũ bằng thép tròn d30** (tính cho 01 sừng bò)	**Vật liệu**					
		- Sừng bò buộc dây	cái	1	1	1	1
		- Que hàn	kg	0,1	0,1	0,2	0,1
		Nhân công (4,0/7)	công	0,5	0,5	0,5	0,5
		Máy thi công					
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	0,2	0,2	0,2	
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,05	0,05	0,05	
5	**Thay thế bộ cọc bích đôi** (tính cho 01 bộ cọc bích) Cắt bỏ bộ cọc bích cũ, thay bộ cọc bích mới, hàn mài nhẵn hoàn chỉnh (gia công cọc bích tính riêng)	**Vật liệu**					
		- Bộ cọc bích đôi	bộ	1	1	1	
		- Ô xy	chai	0,7	0,8	0,9	
		- Gas	kg	1,14	1,16	1,18	
		- Que hàn	kg	1,5	1,6	1,7	
		Nhân công (4,5/7)	công	2,75	3,0	3,25	
		Máy thi công					
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	1,0	1,0	1,0	
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,5	0,5	0,5	
6	**Thay thế cọc bích đơn (tính cho 01 bộ cọc bích)** Cắt bỏ bộ cọc bích cũ, thay bộ cọc bích mới, hàn mài nhẵn hoàn chỉnh (gia công cọc bích tính riêng)	**Vật liệu**					
		- Bộ cọc bích đơn	bộ	1	1	1	
		- Ô xy	chai	0,5	0,7	0,8	
		- Gas	kg	1,0	1,14	1,16	
		- Que hàn	kg	1,0	1,2	1,2	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
		Nhân công (4,5/7)	công	2	2,2	2,5	
		Máy thi công					
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	0,5	0,6	0,6	
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,2	0,2	0,2	
7	**Thay thế các ống thông gió hầm hàng**	**Vật liệu**					
	(tính cho 01 ống thông gió)	- Ống thông gió hầm hàng	bộ	1	1	1	
		- Ô xy	chai	0,1	0,1	0,1	
	- Cắt bỏ ống thông gió cũ, - Vệ sinh khu vực lắp đặt - Lắp đặt cái mới hàn hoàn chỉnh	- Gas	kg	0,2	0,2	0,2	
		- Que hàn	kg	0,2	0,2	0,2	
		Nhân công 4/7	công	1,0	1,0	1,0	
		Máy thi công					
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca	0,1	0,1	0,1	
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,1	0,1	0,1	
8	**Thay thế cửa tuđom**	**Vật liệu**					
	(tính cho 01 cửa, cả bản lề, khuy khóa)	Cửa tu đom	bộ	1	1	1	
	Tháo bỏ cửa cũ, lấy dấu lắp cửa sổ mới	- Bulông + êcu các loại	bộ	12	12	14	
		Nhân công (4,5/7)	công	4,0	4,0	4,0	
		Máy thi công					
		- Máy khoan cầm tay D 13 mm	ca	1,5	1,5	1,5	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
	Thay thế cửa sổ - Thay thế cửa sổ (tính cho 01 cửa, cả bản lề, khuy khóa) - Tháo bỏ cửa sổ cũ, lấy dấu lắp cửa sổ mới	**Vật liệu** - Bulông + êcu - Cửa sổ Nhân công (4,5/7) **Máy thi công** - Máy khoan cầm tay D 13 mm	 Bộ	 12 1 3,0 1,0	 12 1 3,0 1,0	 14 1 3,0 1,0	
9	**Lợp mới mái che nắng nóc, trước và sau cabin** (tính cho 01 m^2) - Tháo mái che cũ - Vệ sinh khu vực lắp đặt - Lắp đặt mái che mới	**Vật liệu** - Bu lông + êcu các loại **Nhân công (4,0/7)** **Máy thi công** - Máy khoan cầm tay D 13 mm - Máy cắt cầm tay	m^2 bộ công ca ca	1,1 12 1,0 0,5 0.25	1,1 12 1,0 0,5 0,25	1,1 12 1,0 0,5 0,25	
10	**Thay cục chống ăn mòn điện hóa** (tính cho 01 cục) - Cắt bỏ tấm kẽm cũ, mài nhẵn khu vực lắp đặt - Lắp đặt và hàn hoàn chỉnh kẽm mới	**Vật liệu** - Cục chống ăn mòn điện hóa - Que hàn **Nhân công (4,0/7)** **Máy thi công** - Máy hàn điện xoay chiều 23 kW - Máy mài cầm tay 1,0 kW	 cục kg công ca ca	 1 0,03 0,3 0,03 0,01	 1 0,03 0,3 0,03 0,01	 1 0,03 0,3 0,03 0,01	 1 0,03 0,3 0,03 0,01

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
11	**Cửa sổ ca bin** (tính cho 01 cửa) Vệ sinh, lau chùi, bảo dưỡng, thay gioăng kín nước các cửa	**Nhân công (3,5/7)**	công	0,5	0,75	1,0	0,5
12	**Bảo dưỡng, thử áp lực hộp van thông biển** (tính cho 01 hộp) - Tháo vệ sinh, gõ rỉ hộp van - Thử áp lực - Thay lưới chắn rác	**Nhân công (4,5/7)** **Máy thi công** - Máy hàn điện xoay chiều 23 kW - Máy mài cầm tay 1,0 kW	công ca ca	2,5 0,03 0,02	3,0 0,03 0,02	3,5 0,03 0,02	1,5 0,03 0,02
13	**Bảo dưỡng, sơn chống rỉ neo, xích neo và các phụ kiện neo** (tính cho 01 bộ)	**Vật liệu** - Sơn đen **Nhân công (4,0/7)**	 lít công	 2,5 3,0	 3 4,0	 3,5 5,0	 1,0
14	**Thay neo** (tính cho 01 neo) Tháo neo cũ, lắp đặt neo mới	**Vật liệu** - Neo - Ma ní **Nhân công (4/7)**	 cái cái công	 1 2 1,0	 1 2 2,0	 1 2 2,0	 1 0.5
15	**Thay xích neo** (tính cho 01 mối nối xích) Cắt, tháo đoạn xích cũ hỏng, đấu lắp xích mới bằng phương pháp hàn hoặc mắt nối	**Vật liệu** - Ma ní ken tơ (mắt nối) - Que hàn **Nhân công (4/7)**	 cái kg công	 2 0,03 0,50	 2 0,03 0,50	 2 0,03 0,50	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
16	**Bộ rulô đỡ xích neo, ru lô con lăn tỳ dây buộc tàu** - Tháo, đưa về xưởng, tháo rã, vệ sinh, bảo dưỡng (hoặc sửa chữa thay thế chi tiết hỏng), tra dầu, mỡ; lắp ráp trở lại tàu, thử hoạt động (tính cho 01 bộ ru lô con lăn)	**Vật liệu** - Sơn đen **Nhân công (4,5/7)**	 lít công	 0,03 0,5	 0,03 1,5	 0,03 1,5	
	- Sửa chữa, thay thế các chi tiết hỏng + Thành ru lô (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (4/7)**	công	0,5	0,5	0,5	
	+ Ổ đỡ (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (4/7)**	công	0,5	0,5	0,5	
	+ Trục ru lô (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (4/7)**	công	0,3	0,3	0,3	
	+ Con lăn (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (4/7)**	công	0,2	0,2	0,2	
17	**Bộ khóa hãm xích neo** (tính cho 01 bộ) Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ	**Vật liệu** - Sơn đen **Nhân công (4/7)**	 lít công	 0,05 0,3	 0,05 0,3	 0,05 0,3	
18	**Tháo, thay bộ hãm xích neo** (tính cho 01 bộ)	**Vật liệu** - Bộ hãm xích - Gỗ nhóm III - Bu lông + êcu các loại **Nhân công (4/7)**	 cái m^3 bộ công	 1 0,01 4 0,5	 1 0,01 4 0,5	 1 0,01 4 0,5	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
19	**Tời kéo neo** (tính cho 01 bộ) Tháo, bảo dưỡng, sửa chữa	**Nhân công (4/7)**	công	5,0	6,0	7,0	
20	**Máy lái, xích lái, ru lô đỡ xích lái, séc tơ lái** (tính cho 01 hệ thống) Bảo dưỡng hệ thống lái cấp hàng năm (phần cơ khí)	**Nhân công (4,5/7)**	công	4,0	5,0	6,0	1,0
21	**Trục lái, bạc trục lái, bánh lái** (tính cho 01 hệ trục lái) Tháo, vệ sinh, đo đạc, lập biên bản ghi nhận số liệu trình Đăng kiểm, lắp lại (thay, hàn đắp, nắn trục, bánh lái, bạc trục… tính riêng)	**Nhân công (4,5/7)**	công	5,0	6,0	7,0	1,0
22	**Tháo chân vịt kiểm tra để sửa chữa và lắp lại, chưa tính sửa chữa** (tính cho 01 chân vịt)	**Nhân công (4,5/7)**	công	4,0	5,0	6,0	1,0
23	**Tán đinh ri vờ ca nô vỏ nhôm, đuya ra** (tính cho 100 đinh) Mài tẩy đinh tán cũ, tán đinh tán mới, xử lý kín nước...	**Vật liệu** - Đinh ri vê hợp kim nhôm **Nhân công (4,5/7)**	 cái công				 120 3,0
24	**Bảo dưỡng tại chỗ tời kéo phao 12 Tấn, phần cơ khí cấp hàng năm** (tính cho 01 tời)	**Vật liệu** - Bu lông + ê cu - Dầu rửa	 bộ lít		 5	 5	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
		- Mỡ bảo quản	kg		3	3	
		- Giẻ lau	kg		5	5	
		Nhân công (4/7)	công		5,0	5,0	
25	**Sửa chữa, bảo dưỡng tời kéo phao 12 Tấn tại xưởng**						
	- Tháo rời, cẩu về xưởng	**Vật liệu**					
	- Tiến hành lắp lại và thử hoạt động tại tàu	- Bu lông + 02 êcu	bộ		12	12	
		- Ôxy	chai		0,2	0,2	
		- Gas	kg		0,3	0,3	
		- Que hàn	kg		1,0	1,0	
		Nhân công (4,5/7)	công		12	12	
		Máy thi công					
		- Xe cẩu bánh hơi 16 tấn	ca		0,5	0,5	
		- Xe nâng 5 tấn	ca		0,4	0,4	
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca		0,2	0,2	
		- Máy mài cầm tay 1 kW	ca		1,5	1,5	
26	**Tháo tời kéo phao điện 12 Tấn**	**Nhân công (4,5/7)**	công		28	28	
	- Kiểm tra, đo đạc lập số liệu						
	- Kiểm tra các chi tiết						
		Vật liệu:					
	- Sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật (phần vật tư tính riêng)	- Bu lông + ê cu	bộ		10	10	
		- Dầu rửa	lít		5	5	
		- Mỡ bảo quản	kg		7	7	
		- Giẻ lau	kg		7	7	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
	Tra dầu mỡ, lắp lại, thử tải						
	- Cụm động cơ điện, cụm phanh, hộp số: Tháo, vệ sinh, đo đạc, kiểm tu, lập hồ sơ sửa chữa, lắp ráp lại	**Nhân công (4,5/7)**	công		3	3	
	- Cụm trục tay quay: tháo, vệ sinh 02 ổ đỡ bánh răng lai chủ động, đo đạc kiểm tra độ hao mòn 02 gối trục, 02 ổ bạc đỡ	**Nhân công (4,5/7)**	công		2	2	
	- Cụm khớp nối chữ thập, đĩa trung gian: tháo, vệ sinh, đo đạc, kiểm tra độ hao mòn 02 nửa khớp nối, 01 đĩa nối	**Nhân công (4,5/7)**	công		1	1	
	- Cụm trục số 1: tháo, vệ sinh 02 ổ đỡ bánh răng lai chủ động, đo đạc kiểm tra độ hao mòn 02 gối trục, 02 ổ bạc đỡ	**Nhân công (4,5/7)**	công		3	3	
	- Cụm trục số 2: tháo, vệ sinh 02 ổ đỡ bánh răng lai chủ động, đo đạc kiểm tra độ hao mòn 02 gối trục, 02 ổ bạc đỡ	**Nhân công (4,5/7)**	công		4	4	
	- Cụm trục số 3: tháo, vệ sinh 02 ổ đỡ bánh răng lai chủ động, đo đạc kiểm tra độ hao mòn 02 gối trục, 02 ổ bạc đỡ	**Nhân công (4,5/7)**	công		4	4	
	- Cụm trục số 4: tháo, vệ sinh 02 ổ đỡ bánh răng lai bị động, ru lô quấn cáp, đo đạc kiểm tra độ hao	**Nhân công (4,5/7)**	công		5	5	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
	mòn 02 gối trục, 01 vãnh bánh răng bị động, ru lô quấn cáp, tháo lắp lại cáp						
	- Cụm tang cong chống quấn dây: tháo, vệ sinh ru lô quấn dây	**Nhân công (4,5/7)**	công		1	1	
	Tra dầu mỡ, lắp lại, thử tải tại xưởng trước khi lắp xuống tàu	**Nhân công (4,5/7)**	công		5	5	
27	**Bảo dưỡng tại chỗ Ru lô con lăn tỳ cáp kéo phao 12 Tấn, phần cơ khí cấp hàng năm**	**Vật liệu:**					
	Vệ sinh sạch bôi mỡ mới	- Dầu rửa	lít		2	2	
		- Mỡ bảo quản	kg		2	2	
		- Giẻ lau	kg		2	2	
		Nhân công (3/7)	công		1,0	1,0	
28	**Tháo mang về xưởng kiểm tra bảo dưỡng tại xưởng Ru lô con lăn tời cáp kéo phao 12 Tấn, phần cơ khí cấp trên đà**	**Vật liệu:**					
	Tháo mang về xưởng sửa chữa, lắp tại tàu	- Bu lông + 02 ê cu	bộ		12	12	
		- Ô xy	chai		0,2	0,2	
		- Gas	kg		0,3	0,3	
		- Que hàn	kg		3,0	3,0	
		Nhân công (4,5/7)	công		10	10	
		Máy thi công					
		- Xe cẩu bánh hơi 16 tấn	ca		0,3	0,3	
		- Xe nâng 5 tấn	ca		0,3	0,3	
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca		0,5	0,5	
		- Máy mài cầm tay 1 kW	ca		1,0	1,0	
		- Máy khác	%		2	2	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU			
				Nhóm tàu I	Nhóm tàu II	Nhóm tàu III	Nhóm tàu IV
	Thay mới:						
	- Ổ đỡ	**Nhân công (4/7)**	công		1,0	1,0	
	- Trục	**Nhân công (4/7)**	công		2,0	2,0	
	- Gia công, thay mới con lăn	**Nhân công (4/7)**	công		5,5	5,5	
29	**Cắt thay Ru lô con lăn tời cáp kéo phao 12 Tấn**	**Vật liệu**					
		- Bộ Ru lô con lăn tời cáp	bộ		1	1	
		- Ô xy	chai		0,25	0,25	
		- Gas	kg		0,5	0,5	
		- Que hàn	kg		2,5	2,5	
		Nhân công (4,5/7)	công		2,5	2,5	
		Máy thi công					
		- Xe nâng 5 tấn	ca		0,5	0,5	
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca		1,0	1,0	
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca		0,5	0,5	
		- Máy khác	%		5	5	

Ghi chú:

- Bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các chi tiết chưa được nêu trong định mức áp dụng tương đương hoặc theo thực tế thi công.
- Các chi tiết thay thế căn cứ vào biên bản kiểm tra trong quá trình sửa chữa được tính theo thực tế.

V. Dũi hà, cạo, gõ rỉ

Đơn vị tính: 01m²

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	PHẦN CHÌM	MẠN KHÔ	BOONG, CA BIN	CÁC HẦM	CƠ CẤU
1	**Dũi hà các phần chìm của tàu**	**Vật liệu**						
		- Bàn chải máy Φ 90-120	cái	0,03				
		Nhân công (3/7)	công	0,05				
		Máy thi công						
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,03				
2	**Làm sạch bề mặt bằng nạo rỉ và máy mài, không phải gõ rỉ**	**Vật liệu**						
		- Bàn chải máy Φ 90-120	cái	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Nhân công (4,0/7)	công	0,30	0,25	0,20	0,30	0,30
		Máy thi công						
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,03	0,025	0,02	0,03	0,03
3	**Làm sạch bề mặt bằng gõ rỉ, nạo rỉ và máy mài**	**Vật liệu**						
		- Bàn chải máy Φ 90-120	cái	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Nhân công (4,0/7)	công	0,45	0,4	0,35	0,5	0,5
		Máy thi công						
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,03	0,025	0,02	0,03	0,03

Ghi chú:

- Bề mặt còn tốt: lớp sơn vẫn còn giữ được màu sắc gần như nguyên thủy chưa bị ố và chuyển màu, độ bám chắc của sơn còn tốt, bề mặt lớp sơn chưa bị phồng rộp. Hao phí nhân công rửa, lau chùi bề mặt để sơn tính bằng 25% làm sạch bề mặt bằng nạo rỉ và máy mài, không phải gõ rỉ.

- Nếu phải đứng trên cao bản, giàn giáo hao phí nhân công tăng thêm 10%.

VI. Sơn

1. Sơn thân tàu

Đơn vị tính: 01m²

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	PHẦN CHÌM	MẠN KHÔ	BOONG, CA BIN	CÁC HẦM	CƠ CẤU
1	**Sơn 01 nước**	**Vật liệu**						
		- Sơn	lít	(Hao phí được xác định theo chủng loại sơn của các hãng sơn sử dụng, chiều dày màng sơn, loại bệ mặt sơn)				
		Nhân công (3/7)	công	0,04	0,03	0,03	0,05	0,06

2. Sơn thước nước, vòng tròn đăng kiểm, tên tàu

Đơn vị tính: 01 tàu

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	NHÓM TÀU I	NHÓM TÀU II	NHÓM TÀU III	NHÓM TÀU IV
1	**Sơn thước nước, vòng tròn đăng kiểm, tên tàu**	**Vật liệu**					
		- Sơn	lít	0,1	0,1	0,1	0,1
		Nhân công (3/7)	công	1,5	2,5	3,5	1,0

Ghi chú:

- Nếu phải đứng trên cao bản, giàn giáo hao phí nhân công tăng thêm 10%.

- Đối với các két chứa nước ngọt sinh hoạt thì quét xi măng định mức hao phí được xác định như sau: 1,5 kg/m², hao phí nhân công tính bằng hao phí nhân công quét sơn trong hầm.

Mục 3: Sửa chữa phần máy

I. Sửa chữa máy

Đơn vị tính: cho 01 xilanh

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH XI LANH D (MM)						
				50-70	71-100	101-130	131-160	161-200	201-250	251-300
1	**Chuẩn bị sửa chữa:** - Chạy thử trước khi sửa chữa, lập phương án sửa chữa (tính cho 01 tàu)	**Nhân công (6/7)**	công	1,5	2	2	2	2	3	3

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH XI LANH D (MM)						
				50-70	71-100	101-130	131-160	161-200	201-250	251-300
	- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, mặt bằng, phòng chống cháy nổ (tính cho 01 tàu)	**Nhân công (6/7)**	công	1	1	2	3	4	4	5
2	**Tháo rời và lắp lại các đường ống chính đi vào máy: nước biển, nước ngọt, nhiên liêu, dầu nhờn, ống hút, ống xả** (tính cho 01 máy)	**Nhân công (4/7)**	công	2	3	5	7	8	9	10
3	**Bảo trì hệ thống phân phối khí:**									
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại bầu giảm âm (tính cho 01 bầu)	**Nhân công (4/7)**	công	2	2	3	3	4	6	6
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại ống khí xả từ máy đến bầu giảm âm (tính cho 01 máy)	**Nhân công (4/7)**	công	2	2	4	4	5	9	12
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại đường ống nạp từ sau bầu lọc gió (động cơ không tăng áp) hoặc sau sinh hàn gió tăng áp (động cơ có tăng áp) đến động cơ (tính cho 01 máy)	**Nhân công (4/7))**	công	1	2	3	4	5	6	6
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại hệ thống tua bin khí xả - máy nén và sinh hàn gió tăng áp (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (4/7))**	công			10	15	20	20	20

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH XI LANH D (MM)						
				50-70	71-100	101-130	131-160	161-200	201-250	251-300
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại mặt quy lát (tính cho 01 xilanh)	**Nhân công (5/7)**	công	1	1.5	1.5	2	2	2	2
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng, rà và lắp lại xupap hút, xả (tính cho 01 xupap)	**Nhân công (4,5/7)**	công	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	1	1
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại cơ cấu con đội, con cò (tính cho 01 xilanh)	**Nhân công (5/7)**	công	0.5	0.75	1	1	1	1.5	1.5
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại trục cam (tính cho 01 trục)	**Nhân công (5/7)**	công	2	3	4	4	5	5	5
	- Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt xupap hút, xả (tính cho 1 xupap)	**Nhân công (5/7)**	công	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
	Ghi chú: Trong hệ thống phân phối khí nếu có chi tiết hỏng cần sửa chữa phục hồi thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K = 1,2									
4	**Bảo trì hệ thống nhiên liệu:**									
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại các đường ống nhiên liệu (tính cho 01 hệ thống)	**Nhân công (3/7)**	công	0.5	1	1	1.5	2	2.5	3
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại bơm nhiên liệu (tính cho 01 bơm)	**Nhân công (5/7)**	công	0.5	1	1.5	1.5	2	2	2
	- Thay bầu lọc nhiên liệu (tính cho 01 bầu)	**Nhân công (3/7)**	công	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, cân chỉnh, rà và lắp lại vòi phun (tính cho 01 vòi phun)	**Nhân công (4,5/7)**	công	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH XI LANH D (MM)						
				50-70	71-100	101-130	131-160	161-200	201-250	251-300
	- Tháo, kiểm tra và lắp lại bơm cao áp (tính cho 01 bơm)	**Nhân công (5/7)**	công	2	2	2	3	3	3	3
	- Tháo, kiểm tra và lắp đặt bộ điều tốc (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (6/7)**	công	1	1.5	2	2	2	2	2
	Ghi chú: Trong hệ thống nhiên liệu nếu có chi tiết hư hỏng cần sửa chữa phục hồi thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K = 1,3									
5	**Bảo trì hệ thống bôi trơn:**									
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại các đường ống dầu nhờn (tính cho 01 hệ thống)	**Nhân công (3/7)**	công	0.5	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại bơm dầu nhờn (tính cho 01 bơm)	**Nhân công (5/7)**	công	0.5	1	1.5	2	2.5	2.5	2.5
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại bầu lọc dầu nhờn (tính cho 01 bầu)	**Nhân công (3/7)**	công	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	- Tháo, xả dầu nhờn cũ, vệ sinh cacte, thay dầu nhờn mới (tính cho 01 máy)	**Nhân công (3/7)**	công	1	2	2.5	2.5	2.5	3	3
	- Tháo, vệ sinh thay mới kiểm tra sinh hàn dầu	**Nhân công (3/7)**	công	2	3	4	4	5	6	6
	Ghi chú: Trong hệ thống bôi trơn nếu có chi tiết hỏng cần sửa chữa phục hồi thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K = 1,2									
6	**Bảo trì hệ thống làm mát:**									
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại bơm nước mặn (tính cho 01 cái)	**Nhân công(4/7)**	công	0.5	1	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại bơm nước ngọt (tính cho 01 cái)	**Nhân công (4/7)**	công	0.5	1.5	2	2.5	3	3	3

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH XI LANH D (MM)						
				50-70	71-100	101-130	131-160	161-200	201-250	251-300
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại bầu sinh hàn máy (tính cho 01 bầu)	**Nhân công (4/7)**	công	2	3	4	4	5	6	6
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại cụm ly hợp lai bơm dùng chung (tính cho 01 cụm)	**Nhân công (4/7)**	công		2	2	2	2		
	Ghi chú: Trong Hệ thống làm mát nếu có chi tiết hỏng cần sửa chữa phục hồi thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K = 1, 2									
7	**Bảo trì cơ cấu chính của máy:**									
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, lập bảng số liệu, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại cụm piston - sécmăng - biên (tính cho 01 cụm)	**Nhân công (5/7)**	công	2	3	4	5	5	6	6
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, lập bảng số liệu, thay mới và lắp lại sơ mi (tính cho 01 cái)	**Nhân công (5/7)**	công	1	1	1	2	2	2	2
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại khối blốc xi lanh (tính cho 01 khối)	**Nhân công (5/7)**	công	2	5	8	10	14	18	18
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, lập bảng số liệu và lắp lại bạc trục, bạc biên (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (5/7)**	công	0.5	0.5	0.75	0.75	1	1	1
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, lập bảng số liệu và lắp lại trục cơ (tính cho 01 trục)	**Nhân công (5/7)**	công	6	9	12	12	15	15	15
	- Đánh bóng cổ trục, cổ biên (tính cho 01 cổ)	**Nhân công (6/7)**	công	0.5	1	1	1.5	2	2.5	3

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH XI LANH D (MM)						
				50-70	71-100	101-130	131-160	161-200	201-250	251-300
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng, lắp lại và điều chỉnh cơ cấu bánh răng truyền động (Tính cho 01 hộp số)	**Nhân công (5/7)**	công	1	2	3	3	4	4	5
	- Tháo máy chính ra khỏi bệ, treo nhấc máy lên để phục vụ sửa chữa (tính cho 01 máy)	**Nhân công (5/7)**	công	1	1.5	2	3	4	4	5
	Ghi chú: Trong bảo trì cơ cấu chính nếu có chi tiết hỏng cần sửa chữa phục hồi thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K = 1,3									
8	**Bảo trì hộp số:**									
	- Tách hộp số ra khỏi máy (Tính cho 01 hộp số)	**Nhân công (5/7)**	công	1	1.5	2	3	3	3	3
	- Đưa hộp số về xưởng, tháo vệ sinh, đo lập số liệu và lắp ráp lại; thử hoạt động, vận chuyển và lắp lại tại tàu	**Nhân công (5/7)**	công	4	6	8	10	12	14	14
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại bộ ly hợp (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (5/7)**	công	3	5	7	10	13	14	14
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, và lắp lại bộ truyền động bánh răng (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (5/7)**	công	1.5	2.5	4	6	8	9	9
	- Tháo, thay mới ổ đỡ trục (tính cho 01 ổ đỡ)			0.5	0.5	1	1	1	1	1
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới (kẽm, zoăng…) và lắp lại sinh hàn hộp số			2	3	4	4	5	6	6
	- Tháo, xả dầu nhờn cũ, vệ sinh, thay dầu nhờn mới (tính cho 01 máy)	**Nhân công (3/7)**	công	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	Ghi chú: Trong bảo trì bảo trì hộp số nếu có chi tiết hỏng cần sửa chữa phục hồi thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K = 1,3									

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH XI LANH D (MM)						
				50-70	71-100	101-130	131-160	161-200	201-250	251-300
9	**Căn chỉnh máy chính với hệ trục:**									
	- Tháo căn thép cũ, cân chỉnh máy đồng tâm với hệ trục, gia công căn mới, lắp ráp hoàn chỉnh (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (6/7)**	công	5	10	16	26	30	30	30
	- Tháo căn nhựa tổng hợp cũ, cân chỉnh máy đồng tâm với hệ trục, đổ căn nhựa tổng hợp mới, lắp ráp hoàn chỉnh (tính cho 01 bộ)	**Nhân công (6/7)**	công	3	4	8	12	14	15	15
	- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay mới chi tiết hỏng và lắp lại hệ thống điều khiển ga, số (tính cho 01 máy)	**Nhân công (4/7)**	công	1	1.5	2	2	2	2	2
	- Chạy rà và hiệu chỉnh máy (tính cho 01 lần thử)	**Nhân công (5/7)**	công	2	3	4	4	4	4	4
	- Chạy thử tại bến, kiểm tra toàn bộ hệ thống (tính cho 01 lần thử)	**Nhân công (5/7)**	công	1	2	2	3	3	3	3
	- Chạy thử đường dài (tính cho 01 lần thử)	**Nhân công (5/7)**	công	2	2	2,5	3	3	4	4

II. Sửa chữa hệ trục chân vịt

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH TRỤC CHÂN VỊT D (MM)				
				< 50	50-70	71-90	91-120	121-150
1	**Tháo bu lon nối trục, đo độ gẫy, độ lệch tâm trục, lập bảng số liệu, lắp ráp lại hoàn chỉnh** (tính cho 01 lần tháo, lắp/01 khớp nối trục)	**Nhân công (5/7)**	công	1,5	2,5	3,0	3,5	4,0

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH TRỤC CHÂN VỊT D (MM)				
				< 50	50-70	71-90	91-120	121-150
2	**Thay dầu bôi trơn ổ đỡ trục, trục chân vịt** (tính cho 01 hệ trục)	**Nhân công (3/7)**	công	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
3	**Tháo, kiểm tra, thay t-rết phía trong (không tháo rút trục)**	**Nhân công (4/7)**	công	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0
4	**Tháo rút trục đưa ra ngoài, tháo rời các chi tiết, vệ sinh, kiểm tra, lập bảng số liệu, lắp ráp lại hoàn chỉnh** (tính cho 01 trục)	**Nhân công (4/7)** **Máy thi công** - Máy tiện 11,5 kW	công ca	5 0,5	10 0,5	15 0,5	20 0,5	20 0,5
5	**Phục hồi côn đầu trục, rãnh then, gia công then mới** (tính cho 01 đầu trục)	**Vật liệu** - Que hàn **Nhân công (5/7)** **Máy thi công** - Máy hàn 23 kVA - Máy tiện 11,5 kW	 kg công ca ca	 0,2 3,0 0,1 0,5	 0,2 6,5 0,1 0,5	 0,3 9,5 0,2 1,0	 0,3 14,0 0,2 1,0	 0,3 14,0 0,2 1,0
6	**Rà côn đầu trục với mặt bích trục hoặc đầu côn chân vịt** (tính cho 01 đầu trục)	**Nhân công (5/7)**	công	1,0	2,0	3,0	5,0	8,0
7	**Tháo bạc cũ, thay bạc trục mới phía trong** (tính cho 01 bạc)	**Nhân công (5/7)**	công	2,0	4,0	5,0	5,0	6,0
8	**Tháo bạc cũ, thay bạc trục mới phía ngoài** (tính cho 01 bạc)	**Nhân công (5/7)**	công	2,5	5,0	6,0	7,0	7,0

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH TRỤC CHÂN VỊT D (MM)				
				< 50	50-70	71-90	91-120	121-150
9	**Thay cổ soa đồng mới vào** (tính cho 01 cổ)	**Nhân công (5/7)**	công	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
	- Tiện, bóc soa đồng cũ; tiện láng lại cổ trục tại vị trí thay soa; đo lấy kích thước	**Máy thi công** - Máy tiện 11,5 kW	ca	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
	- Tiện, đánh bóng đường kính trong của soa theo kích thước của trục	**Máy thi công** - Máy tiện 11,5 kW	ca	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
	- Lắp soa vào trục - Tiện, đánh bóng đường kính ngoài của soa	**Máy thi công** - Máy tiện 11,5 kW	ca	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
10	**Tháo lưới chắn rác của cổ trục, vệ sinh, kiểm tra, thay thế mới, lắp ráp lại hoàn chỉnh**	**Vật liệu**						
		- Que hàn	kg	0,5	0,5	0,5	1	1
		- Ô xy	chai	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
		- Gas	kg	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04
		Nhân công (4/7)	công	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
		Máy thi công - Máy hàn xoay chiều 23 kVA	ca	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
11	**Tháo, thay thế ống bao trục chân vịt, giá chữ nhân** (tính cho 01 ống bao trục)	**Nhân công (5/7)**	công	5,0	10,0	13,0	15,0	17
		Máy thi công - Máy hàn xoay chiều 23 kVA	ca	1	1,5	2	2,5	3

Ghi chú:

- Trong sửa chữa hệ trục chân vịt, nếu chi tiết nào hư hỏng cần sửa chữa phục hồi hoặc chưa được nêu trong định mức này thì được tính theo thực tế thi công.

III. Bảo trì van, bầu lọc

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH VAN D (MM)				
				< 30	31 - 50	51 - 70	71 - 90	> 90
1	**Bảo trì van nêm**	**Nhân công (4/7)**	công	1,5	2	2,5	3	3
2	**Bảo trì van cầu**	**Nhân công (4/7)**	công	0,7	1,0	1,5	2,0	2,5
3	**Bảo trì van trục xoay 2 ngả**	**Nhân công (5/7)**	công	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
4	**Bảo trì van trục xoay 3 ngả**	**Nhân công (5/7)**	công	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
5	**Bảo trì bầu lọc rác**	**Nhân công (3/7)**	công	0,25	0.5	0,75	1,0	1,0

Ghi chú:
- Định mức tính cho van.
- Bảo trì các van hoặc thay thế các van chưa được nêu trong định mức này được áp dụng tương đương hoặc theo thực tế thi công.
- Nếu thay van mới tính bằng 50% hao phí trên.

IV. Bảo trì bơm

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	LOẠI BƠM		
				BƠM LY TÂM 01 CẤP	BƠM BÁNH RĂNG	BƠM TAY
1	**Bảo trì bơm lưu lượng < 10 m^3/h**	**Nhân công (5/7)**	công	3,0	3,0	3,0
2	**Bảo trì bơm lưu lượng $10 \leq Q < 20m^3/h$**	**Nhân công (5/7)**	công	4,0		
3	**Bảo trì bơm lưu lượng $20 \leq Q < 40m^3/h$**	**Nhân công (5/7)**	công	5,0		
4	**Bảo trì bơm lưu lượng $40 \leq Q < 60m^3/h$**	**Nhân công (5/7)**	công	7,0		
5	**Bảo trì bơm lưu lượng $Q \geq 60m^3/h$**	**Nhân công (5/7)**	công	8,0		

Ghi chú:
- Định mức tính cho bơm.
- Nếu chi tiết nào của bơm hỏng cần sửa chữa phục hồi, hao phí nhân công được nhân hệ số K=1,5 cho từng loại bơm tương ứng.
- Bảo trì hoặc thay thế các bơm chưa được nêu trong định mức được áp dụng tương đương hoặc theo thực tế thi công.
- Nếu thay bơm mới tính bằng 50% hao phí trên.

V. Bảo trì đường ống

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG D (mm)				
				< 30	31 - 50	51 - 70	71 - 90	> 90
1	- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị trong phạm vi 30 m; - Tháo đường ống đưa ra ngoài, vệ sinh, kiểm tra; - Thay thế các gioăng đệm bị hỏng khi lắp ráp; - Thử áp lực đường ống sau lắp ráp, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; - Thu dọn nơi làm việc.	**Nhân công (4,5/7)**	công	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3

Ghi chú:
- Định mức tính cho mét.

VI. Thay thế đường ống

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG D (mm)				
				< 30	31 - 50	51 - 70	71 - 90	> 90
		Vật liệu						
	- Tháo đường ống cũ đưa ra ngoài, gá cố định vị trí lấy mẫu	- Ống thép đen	m	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	- Gia công đường ống mới theo mẫu ống cũ	- Que hàn	kg	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
	- Lắp ráp, thử áp lực đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	**Nhân công (4,5/7)**	công	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
		Máy thi công						
		- Máy cắt ống 5,0 kW	ca	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
		- Máy hàn xoay chiều 23 kW	ca	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
		- Máy uốn ống 5,0 kW	ca	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Ghi chú:
- Định mức tính cho mét.
- Nếu các đường ống có mặt bích thì hao phí thay mặt bích tính theo thực tế.
- Nếu thay thế đường ống bằng ống tráng kẽm, hoặc kim loại màu thì hao phí nhân công được tính tăng 10%.

Mục 4: Sửa chữa phần điện

I. Thay thế đèn pha (tính cho 01 bộ)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	PHA RỌI LUỒNG		PHA LÀM HÀNG, THI CÔNG		PHA RỌI LUỒNG		PHA LÀM HÀNG, THI CÔNG	
				<500W	≥500W	<500W	≥500W	<500W	≥500W	<500W	≥500W
1	- Tháo dỡ đèn pha cũ; - Lắp đặt đèn pha mới vào vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	**Vật liệu**	bộ	01	01	01	01	01	01	01	01
		Nhân công (3/7)	công	1,0	1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
		Máy thi công									
		- Máy cắt cầm tay 1,0 kW	ca	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2
2	- Cắt bỏ phần giá đỡ đèn pha cũ; - Gia công lại giá đỡ mới phù hợp với đèn pha mới	**Vật liệu**									
		- Giá đỡ đèn	cái	01	01	01	01	01	01	01	01
		Nhân công (3/7)	công	1,5	2	1	1,5	1,5	2	1	1,5
		Máy thi công									
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2
		- Máy khoan cầm tay D 13 mm	ca	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 KW	ca	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2

II. Thay đèn tín hiệu hàng hải (tính cho 01 bộ)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐÈN CỘT	ĐÈN MẠN, ĐÈN ĐUÔI
1	- Tháo dỡ đèn tín hiệu hàng hải cũ; - Lắp đặt đèn tín hiệu hàng hải mới vào vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	**Vật liệu**			
		- Đèn tín hiệu	bộ	01	01
		Nhân công (3/7)	công	0,5	0,2
		Máy thi công			
		- Máy cắt cầm tay 1,0 kW	ca	0,2	0,1

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐÈN CỘT	ĐÈN MẠN, ĐÈN ĐUÔI
2	- Cắt bỏ các mã đỡ cũ nếu bị hỏng hoặc không phù hợp. - Gia công lại giá đỡ mới phù hợp với đèn mới.	**Vật liệu** - Giá đỡ đèn **Nhân công (3/7)** **Máy thi công** - Máy mài cầm tay 1,0 kW - Máy khoan cầm tay D 13 mm - Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	 cái công ca ca ca	 01 1 0,2 0,2 0,3	 01 0,5 0,2 0,2 0,3

III. Thay thế đèn chiếu sáng (tính cho 01 bộ)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐÈN CHIẾU SÁNG HÀNH LANG, MẠN		ĐÈN CHIẾU SÁNG TRONG CABIN	
				ĐƠN	ĐÔI	ĐƠN	ĐÔI
1	- Tháo dỡ đèn cũ; - Cắt bỏ các mã đỡ cũ nếu bị hỏng hoặc không phù hợp; - Gia công lại giá đỡ mới phù hợp với đèn mới; - Lắp đặt đèn mới vào vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	**Vật liệu** - Đèn chiếu sáng **Nhân công (3/7)** **Máy thi công** - Máy mài cầm tay 1,0 kW - Máy khoan cầm tay D 13 mm - Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	 bộ công ca ca ca	 01 0,4 0,2 0,2 0,1	 01 0,6 0,2 0,2 0,1	 01 0,25 0,2 0,2 0,1	 01 0,4 0,2 0,2 0,1

IV. Thay thế công tắc, ổ cắm (tính cho 01 bộ)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KÍN NƯỚC	KHÔNG KÍN NƯỚC
1	- Tháo dỡ các ổ cắm, công tắc ổ cắm cũ bị hỏng; - Cắt bỏ các mã đỡ cũ nếu bị hỏng hoặc không phù hợp; - Gia công lại giá đỡ mới phù hợp với công tắc, ổ cắm mới, hàn vào vị trí; - Lắp đặt công tắc, ổ cắm mới vào vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.	**Vật liệu** - Ổ cắm **Nhân công (3/7)** **Máy thi công** - Máy khoan cầm tay D 13 mm	 bộ công ca	 01 0,5 0,1	 01 0,4 0,1

V. Bảo trì còi (tính cho 01 bộ)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÒI ĐIỆN	CÒI HƠI	CHUÔNG ĐIỆN
1	- Tháo dỡ còi, đem về xưởng, tháo các chi tiết bên trong, vệ sinh, kiểm tra, lắp lại, điều chỉnh âm thanh, sơn lại vỏ; - Lắp đặt lại vị trí dưới tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	**Nhân công (4/7)**	công	0,75	1	0,5

VI. Lắp đặt, rải dây điện trong vách của ca bin, phòng sinh hoạt (tính cho 01 m)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÁP BỌC 1 RUỘT		CÁP BỌC 2 RUỘT		CÁP BỌC 3 RUỘT TRỞ LÊN	
				≤10mm²	>10 mm²	≤10 mm²	>10 mm²	≤10 mm²	>10 mm²
1	- Tháo dỡ các lớp vách; - Gia công các máng đỡ dây; - Kéo dải dây, định vị chắc chắn theo các máng đỡ dây; - Đánh dấu các đầu dây; - Lắp đặt lại các lớp vách	**Vật liệu** - Dây điện Vật liệu khác: băng dính, đầu cốt lạt nhựa. **Nhân công (4/7)** **Máy thi công** - Máy mài cầm tay 1,0 kW - Máy khoan cầm tay D 13 mm	 m % công ca ca	 01 5 0,15 0.05 0.05	 01 5 0,25 0.05 0.05	 01 5 0,25 0.05 0.05	 01 5 0,35 0.05 0.05	 01 5 0,35 0.05 0.05	 01 5 0,45 0.05 0.05

VII. Lắp đặt rải dây điện không có vách (hầm máy, hầm hàng, hành lang ngoài trời) (tính cho 01m)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÁP BỌC 1 RUỘT		CÁP BỌC 2 RUỘT		CÁP BỌC 3 RUỘT TRỞ LÊN	
				≤10mm²	>10 mm²	≤10 mm²	>10 mm²	≤10 mm²	>10 mm²
1	- Lấy dấu các vị trí gắn máng đỡ dây; - Gia công các máng đỡ dây; - Hàn các máng đỡ cáp;	**Vật liệu** - Dây điện Vật liệu khác: băng dính, đầu cốt lạt nhựa	m % công	 01 5 0,1	 01 5 0,2	 01 5 0,2	 01 5 0,3	 01 5 0,3	 01 5 5 0,4

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	CÁP BỌC 1 RUỘT		CÁP BỌC 2 RUỘT		CÁP BỌC 3 RUỘT TRỞ LÊN	
				≤10mm²	>10 mm²	≤10 mm²	>10 mm²	≤10 mm²	>10 mm²
	- Kéo dải dây, bó gọn và định vị chắc chắn trên máng đỡ dây, luồn dây qua các đoạn cần thiết phải đi trong ống.	**Nhân công (4/7)**							
		Máy thi công		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		- Máy khoan cầm tay D 13 mm	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		- Máy hàn điện xoay chiều 23 kW	ca						

VIII. Bảo trì máy biến áp nạp (tính cho 01 bộ)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	MÁY BIẾN ÁP NẠP	
				5 - 10KVA	11 - 20KVA
1	- Tháo máy biến áp nạp ra khỏi hệ thống điện; - Tháo các phần trong máy biến áp nạp, vệ sinh, đo kiểm tra cách điện các mạch điện, cuộn dây; - Tẩm sấy các cuộn dây để nâng cao cách điện các cuộn dây và các mạch điện; - Lắp đặt lại hoàn chỉnh, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	**Vật liệu**			
		- Véc ni cách điện	lít	1	2
		Nhân công (5/7)	công	4	6
		Máy thi công			
		- Tủ sấy 5 kW	ca	2	2

IX. Bảo trì máy biến áp cách ly (tính cho 01 bộ)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	MÁY BIẾN ÁP CÁCH LY		
				5 - 10KVA	11 - 50KVA	51 - 100KVA
1	- Tháo máy biến áp nạp ra khỏi hệ thống điện đem về xưởng; - Tháo các phần trong máy biến áp nạp, vệ sinh, đo kiểm tra cách điện các mạch điện, các cuộn dây; - Tẩm sấy các cuộn dây để nâng cao độ cách điện; - Lắp đặt lại hoàn chỉnh, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	**Vật liệu**				
		- Véc ni cách điện	lít	1	5	10
		- Dầu máy biến áp	lít			10
		Nhân công (5/7)	công	4	10	25
		Máy thi công				
		- Tủ sấy 5 kW	ca	2	3	3

X. Thay thế và bảo dưỡng bình ắc quy

1. Thay thế bình ắc quy (tính cho 01 bình)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG BÌNH ẮC QUY	
				C ≤ 100 Ah	C > 100 Ah
1	- Tháo các đầu dây bình ắc quy cũ; - Vận chuyển bình cũ về xưởng; - Vận chuyển bình mới xuống tàu lắp đặt đúng vị trí	**Nhân công (3/7)**	công	1	1,5

2. Bảo dưỡng bình ắc quy cũ (tính cho 01 bình)

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	DUNG LƯỢNG BÌNH ẮC QUI	
				C ≤ 100 Ah	C > 100 Ah
1	- Tháo, đấu lại các đầu dây bình ắc quy; - Vận chuyển bình về xưởng và ra tàu; - Vệ sinh, bảo dưỡng bình ắc quy; - Đổ điện dịch vào bình ắc quy; - Nạp điện cho bình ắc quy theo đúng yêu cầu kỹ thuật	**Nhân công (3/7)** **Máy thi công** - Máy nạp ắc quy 36 V/30 A - Nước cất công nghiệp	công ca lít	1 1,5 10	1,5 1,5 10

XI. Bảo trì tủ điện, bảng điện, hộp điện (tính cho 01 hệ thống)

STT	HỆ THỐNG	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG TẢI TÀU	
				≤ 50 DWT	> 50 DWT
1	Tủ điện phân phối chính	**Nhân công (5/7)** **Máy thi công** - Máy hàn cầm tay - Máy mài cầm tay 1,0 kW - Tủ sấy 5 kW	công ca ca ca	5 0,5 0,5 0,2	10 1 1 0,5

STT	HỆ THỐNG	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	TRỌNG TẢI TÀU	
				≤ 50 DWT	> 50 DWT
2	Tủ điện điều khiển	**Nhân công (5/7)**	công	2	2
		Máy thi công			
		- Máy hàn cầm tay	ca	0,2	0,5
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,2	0,5
		- Tủ sấy 5 kW	ca	0,2	0,2
3	Bảng điện điều khiển	**Nhân công (5/7)**	công	2	2
		Máy thi công			
		- Máy hàn cầm tay	ca	0,2	0,5
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,2	0,5
		- Tủ sấy 5 kW	ca	0,2	0,2
4	Hộp điều khiển, khởi động động cơ, bơm	**Nhân công (4/7)**	công	1	1
		Máy thi công			
		- Máy hàn cầm tay	ca	0,2	0,5
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,2	0,5
		- Tủ sấy 5 kW	ca	0,2	0,2
5	Hộp điện bờ	**Nhân công (4/7)**	công	1	1
		Máy thi công			
		- Máy hàn cầm tay	ca	0,2	0,5
		- Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,2	0,5
		- Tủ sấy 5 kW	ca	0,2	0,2

XII. Bảo dưỡng động cơ điện xoay chiều rô to lồng sóc (tính cho động cơ)

STT	ĐỊA ĐIỂM	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BẬC THỢ 4/7			BẬC THỢ 5/7			BẬC THỢ 6/7		
				CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)			CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)			CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)		
				≤ 2	2<P≤4	4<P≤7	7<P≤10	10<P≤15	15<P≤20	20<P≤30	30<P≤42	42<P≤60
1	Bảo trì tại tàu	**Nhân công**	công	1	1,25	1,5	2,0	2,8	3,5	4,5	5,5	7,0
2	Bảo trì tại xưởng	**Vật liệu**										

STT	ĐỊA ĐIỂM	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BẬC THỢ 4/7			BẬC THỢ 5/7			BẬC THỢ 6/7		
				CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)			CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)			CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)		
				≤ 2	2<P≤4	4<P≤7	7<P≤10	10<P≤15	15<P≤20	20<P≤30	30<P≤42	42<P≤60
		- Sơn cách điện	lít	0,5	1	1,25	1,5	2	4	5	6	8
		Nhân công	công	3,00	4,50	6,50	9,50	12,5	16,0	21,0	26,5	34,5

Ghi chú:
- Các chi tiết thay thế hoặc quấn lại dây các cuộn dây tính theo thực tế thi công.
- Đối với động cơ xoay chiều rô to dây quấn, động cơ điện 1 chiều áp dụng hệ số điều chỉnh k = 1,3.

XIII. Bảo trì máy phát điện xoay chiều tự kích (tính cho động cơ)

STT	ĐỊA ĐIỂM	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	BẬC THỢ 4/7			BẬC THỢ 5/7			BẬC THỢ 6/7		
				CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)			CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)			CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ (kW)		
				≤ 2	2<P≤4	4<P≤7	7<P≤10	10<P≤15	15<P≤20	20<P≤30	30<P≤42	42<P≤60
1	Bảo trì tại tàu	**Nhân công**	công	1	1,25	1,5	2,0	2,8	3,5	4,5	5,5	7,0
2	Bảo trì tại xưởng	**Vật liệu**										
		- Sơn cách điện	lít	0,5	1	1,25	1,5	2	4	5	6	8
		Nhân công	công	3,5	5,0	7,0	10,5	13,5	17,0	22,5	28,5	36,5

Ghi chú:
- Các chi tiết thay thế hoặc quấn lại dây các cuộn dây tính theo thực tế thi công.
- Đối với máy phát xoay chiều rô to dây quấn, máy phát điện 1 chiều áp dụng hệ số điều chỉnh k = 1,3

PHỤ LỤC I

BẢNG PHÂN NHÓM CÁC PHƯƠNG TIỆN THỦY CỦA TỔNG CÔNG TY BĐATHH MIỀN BẮC

STT	TÊN TÀU	Năm đóng	Cấp tàu	Trọng tải toàn phần DWT	Kích thước cơ bản				Máy chính			Máy đèn		
					L	B	H	T	Model	Ne	n	Model	Ne	n
					m	m	m	m		hp	rpm/min		hp	rpm/ min
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*
I	**Nhóm I**													
1	Tàu HP 024	2002	BHC III	17.1	24	4.2	2.3	1.4	YANMAR6CHE3	115	2550	SD 2105 CI	22	1500
2	Tàu TL 09	1969/2012	Sông I	17.8	17.5	3.8	1.6	1.1	YANMAR6CHE3	115	2550	R180	8	1500
3	Tàu Cô Tô	1975/2012	Sông I	17.8	18.2	4.7	1.6	1	YANMAR6CHE	105	2300	R180	8	1500
4	Tàu TV 02	1972	Sông I	19	17.7	4.4	1.5	1.2	YANMAR4CHE3	78	2550			
5	Tàu TV 03	1972	Sông I	13.73	17.7	4.4	1.5	1.2	Johndeer 4045DFM	75	2400			
6	Tàu V 061	2005	BHC III	28.3	24	4.95	1.9	1.4	Johndeer 6068TFM	175	2400	KOHLER 4TNE88	28.6	1500
7	Tàu DN 079	2008	HCB III	27.9	21.8	4.95	1.9	1.4	Johndeer 6068TFM	175	2400	KOHLER 4TNE88	28.6	1500
8	Tàu Sông Cấm	1968	Sông I	10	17.5	3.8	1.6	1.1	Johndeer 6068TFM	175	2400	Kubota ASK R150	11.5	2200
9	Tàu KS 065	2006	BHCIII	14.1	21.7	5.12	2.0	1.5	Johndeer 6081TFM	255	2126	KOHLER 4TNE88	28.6	1500
II	**Nhóm II**													
10	Tàu VMS 01	1974	BHC III	57.2	26.5	5.2	2	1.4	Skoda 6L160	135	750	Johndeer 4045DFM	54	1500
11	Tàu VMS 02	1974	BHC III	48.5	26.5	5.2	2	1.4	Skoda 6L160	135	750	Xeng Zeng	18	2600
12	Tàu VMS 03	1974	BHC III	57.2	26.5	5.2	2	1.4	Skoda 6L160	135	750	Xeng Zeng	18	2600
13	Tàu Vĩnh Thực	1973	BHC III	53.3	26.5	5.2	2	1.4	YANMAR6CH- UTE	255	2550	KOHLER 4TNE88	28.6	1500

STT	TÊN TÀU	Năm đóng	Cấp tàu	Trọng tải toàn phần DWT	Kích thước cơ bản				Máy chính			Máy đèn		
					L	B	H	T	Model	Ne	n	Model	Ne	n
					m	m	m	m		hp	rpm/min		hp	rpm/min
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*
14	Tàu VS 316	1969	BHC III	57.7	26.5	5	2	1.4	YANMAR6HAE	165	2000	Johndeer 4045DFM	54	1500
15	Tàu VS 59	1969	BHC III	59	26.5	5	2	1.4	YANMAR6HAE3	180	2100	YANMAR4 TN.100 E	66	1500
16	Tàu TL 568	1973	BHC III	55.9	26.5	5	2	1.4	YANMAR6HAE	165	2000	Johndeer 4045DFM	54	1500
17	Tàu VS 29	1969/ 2013	HCB III	64.2	26.5	5	2	1.4	YC6108ZLCB	150	1500	YC4108C	40	1500
18	Tàu TL 406	1972	BHC III	59	26.5	5	2	1.4	YANMAR6HAE3	180	2100	YANMAR4 TN.100 E	49	1500
19	Tàu V 064	2005	BHC III	68	29	5.4	2.2	1.62	Caterpillar3406C	190	1800	Johndeer 4045DFM	54	1500
III	**Nhóm III**													
20	Tàu V 021	2002	BHC III	70	28.9	5.2	2.1	1.54	YANMAR6HAE 3	180	2100	495 ADC	38	1500
21	Tàu V 022	2002	BHC III	70	28.9	5.2	2.1	1.54	YANMAR6HAE 3	180	2100	495 ADC	38	1500
IV	**Nhóm IV**													
22	Ca nô Hồng Hà 02	1984	Sông I	8N	8.25	2.8	1.25	0.65	BTG 33MB	30	2600			
23	Ca nô Hồng Hà 01	1984	Sông I	28N	8.1	2.6	1.1	0.6	4ụ 8,5/11	24	1500			
24	Ca nô Sông Ba	1982	Sông II	6N	6	2.1	0.85	0.6	BTG 33MB	30	2600			
25	Ca nô Hải Yến	1974	Sông II	9N	7.5	2.5	0.85	0.55	BTG 33MB	30	2600			
26	Ca nô Sông Cấm 02	1990/2013	Sông II	10N	5.85	1.9	1.0	0.35	Yamaha F100BETL	100	5500			
27	Ca nô HPC 077	2002	Sông I	10N	5.85	1.9	1.0	0.35	Yamaha-85AET	85	5000			
28	Ca nô HPC 078	2002	Sông I	10N	5.85	1.9	1.0	0.35	Yamaha-85AET	85	5000			
29	Ca nô KV I	1995	Sông II	6N	4.3	1.95	1.17	0.65	Yamaha-60F	60	5000			

STT	TÊN TÀU	Năm đóng	Cấp tàu	Trọng tải toàn phần DWT	Kích thước cơ bản				Máy chính			Máy đèn		
					L	B	H	T	Model	Ne	n	Model	Ne	n
					m	m	m	m		hp	rpm/min		hp	rpm/ min
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*
30	Ca nô P4	1995/2012	VRH HSCIV	11N	6.73	2.21	0.95	0.35	Yamaha F100BETL	100	5500			
31	Ca nô Đình Vũ 02	2001	Sông II	6N	4.3	1.95	1.17	0.65	ME200 HL	34	2500			
32	Ca nô Đảo Trần	1996	Sông II	5N	4.3	1.95	1.17	0.65	Yamaha-30G	30	5000			
33	Ca nô Diêm Điền	1995	Sông II	3N	4.3	1.95	1.17	0.65	Yamaha-40X	40	5000			
34	Ca nô ST-660-39	2008	VRH HSCIV	11N	6.73	2.21	0.95	0.35	Yamaha-85AETL	85	5000			
35	Ca nô SD-420-22	2008	VRH HSCIV	5N	4.23	1.77	0.9	0.33	Yamaha-E40XWL	40	5000			
36	Canô KSC 066	2005	Sông II	8N	8.71	2.8	1.4	0.55	YANMAR-4JHYE	35	3400			
37	Ca nô sắt 2	1982	Sông II	1	7.76	2.5	1.1	0.6	4 ụ 8,5/11	24	1500			
38	Ca nô sắt 5	1982	Sông II	1	7.76	2.5	1.1	0.6	4 ụ 8,5/11	24	1500			
V	**Nhóm V**													
39	Tàu Duyên Hải 05	1974	HCB III	93.9	31.5	6.2	2.4	1.6	Johndeer 6068TFM	175	2400	KOHLER 4TNE88	28.6	1500

PHỤ LỤC II
BẢNG PHÂN NHÓM CÁC PHƯƠNG TIỆN THỦY CỦA TỔNG CÔNG TY BĐATHH MIỀN NAM

STT	TÊN TÀU	Năm đóng	Cấp tàu	Trọng tải toàn phần DWT	Kích thước cơ bản				Máy chính			Máy đèn		
					L	B	H	D	Model	Ne	n	Model	Ne	n
					m	m	m	m		hp	rpm/min		hp	rpm/min
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*
I	**Nhóm I**													
01	Tàu QN 025	2003	BHC III	20.4	22.35	4.1	2.3	1.4	YANMAR 6CHE 3	115	2550	CHINE SD 2105 CI	22	1500
02	Canô sắt Định An	1998	Sông I	6 người	17.0	4.2	1.7	0.7	YANMAR 6CH-THE	155	2300			
03	Canô sắt Cửa Tiểu	1997	Sông I	08 người	10.5	3.3	1.8	0.8	YANMAR 6CHE 3	115	2550			
04	Canô sắt KS 04	1999	Sông I	08 người	9.5	2.58	1.5	0.8	YANMAR 4 TM-GGG	52	2100			
05	Canô nhôm KS 062	2007	Sông II	08 người	8.71	2.8	1.4	0.55	YANMAR 4 JHYE	35	3400			
II	**Nhóm II**													
06	Tàu TL 216	1970	BHC III	60.0	24.0	5.2	1.9	1.5	YANMAR 6HA-HTE	240	2000	JOHNDEER 4045DFM	54	1500
07	Tàu VS 61	1969	BHC II	50	25	5.5	1.9	1.4	YANMAR 6HA-HTE	240	2000	YANMAR	46	1500
08	Tàu VT 061	2006	BHC III	68	27.1	5.2	2.2	1.62	CATERPILL 3406 C	190	1800	JONHDEER 4045DFM 50	54	1500
09	Tàu VT 062	2006	BHC III	68	27.1	5.2	2.2	1.62	CATERPILL 3406 C	190	1800	JONHDEER 4045DFM 50	54	1500
10	Tàu MJ 511	1973	BHC III	50	26.5	5.2	2	1.4	YANMAR 6HAE 3	180	2100	MITSUBISHI	46	1500

STT	TÊN TÀU	Năm đóng	Cấp tàu	Trọng tải toàn phần DWT	Kích thước cơ bản				Máy chính			Máy đèn		
					L	B	H	D	Model	Ne	n	Model	Ne	n
					m	m	m	m		hp	rpm/min		hp	rpm/min
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*
11	Tàu VS 735	1974 /2013	BHC II	50	26.5	5.2	2	1.4	YANMAR 6HA2M-WHT	278	2000	JONHDEER 4045DFM	54	1500
12	Tàu KS 061	2006	BHC III	49	21.77	4.8	0.7	1.35	JONHDEER 6081AFM 01	255	2100	YANMAR 4TNV88-G	2x30.2	1500
13	Tàu kéo VMSS-1201	2012	BCH SB	lực kéo 7000kg	□5□ 45	□,2		1,8	□Cummin TA85	700				
14	Tàu kéo VMSS-1204	2012	BCH SB	lực kéo 3850kg	16,8	6,04		1,96	Caterpillar C12	385				
III	**Nhóm III**													
15	Tàu KS-01	1975	BHC III	80	27.4	6.7	3.2	1.7	CATERPILL 3406	300	1800	YANMAR 4TNV98T-GGE	42	1500
IV	**Nhóm IV**													
16	Canô RMS 09	2000	Sông I	13 người	5.8	1.83	0.9	0.6	YAMAHA 6G4-306050	150	5000			
17	Canô RMS 10	2000	Sông I	13 người	5.8	1.83	0.9	0.6	YAMAHA 6G4-306310	150	5000			
18	Canô RMS 11	2000	Sông I	13 người	5.8	1.83	0.9	0.6	YAMAHA 6G4-306553	150	5000			
19	Canô RMS 12	2002	Sông I	13 người	5.8	1.83	0.9	0.6	YAMAHA 6G4-L-306823	150	5000			
20	Canô VT 038C	2003	Sông II	10 người	5.76	1.7	1.0	0.5	YAMAHA 150AETL	150	5000			
21	Canô VT 082	2003	Sông II	10 người	5.76	1.7	1.0	0.5	YAMAHA 150AETL	150	5000			

STT	TÊN TÀU	Năm đóng	Cấp tàu	Trọng tải toàn phần DWT	Kích thước cơ bản				Máy chính			Máy đèn		
					L	B	H	D	Model	Ne	n	Model	Ne	n
					m	m	m	m		hp	rpm/min		hp	rpm/min
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*
22	Canô RMS 04	1999	Sông I	06 người	4.76	1.74	0.62	0.42	MERCRUISER 0L342455	135	4400			
23	Canô VT 036	2003	Sông I	10 người	5.76	1.7	1.0	0.5	YAMAHA V4/1005705	115	5000			
24	Canô VT 037	2003	Sông I	10 người	5.76	1.7	1.0	0.5	YAMAHA V4/1005704	115	5000			
25	Canô SMS 01	2007	Sông I	10 người	4.9	1.5	0.7	0.35	YAMAHA 115 AET	115	5000			
26	Canô VT 074	2007	Sông I	12 người	4.9	1.5	0.7	0.35	YAMAHA 115 AET	115	5000			
27	Canô VT 081	2007	Sông I	10 người	4.9	1.5	0.7	0.35	YAMAHA 115 AET	115	5000			
28	Canô SMS 02	2007	Sông I	07 người	4.9	1.5	0.7	0.35	YAMAHA 85 AET	85	5000			
29	Canô SMS 03	2006	Sông I	06 người	4.6	1.6	0.65	0.3	YAMAHA 85 AET	85	5000			
30	Canô VT 071	2006	Sông I	06 người	4.6	1.6	0.65	0.3	YAMAHA 85 AET	85	5000			
31	Canô VT 072	2006	Sông I	07 người	4.6	1.6	0.65	0.3	YAMAHA 85 AET	85	5000			
32	Canô VT 073	2006	Sông I	07 người	4.6	1.6	0.65	0.3	YAMAHA 85 AET	85	5000			
33	Trường Sa 01	1997	Sông I	04 người	4.0	1.7	0.7	0.4	YAMAHA 25DMHS	25	5000			

STT	TÊN TÀU	Năm đóng	Cấp tàu	Trọng tải toàn phần DWT	Kích thước cơ bản				Máy chính			Máy đèn		
					L	B	H	D	Model	Ne	n	Model	Ne	n
					m	m	m	m		hp	rpm/min		hp	rpm/min
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*
34	Trường Sa 02	1997	Sông I	04 người	4.0	1.7	0.7	0.4	YAMAHA 25DMHL	25	5000			
35	Trường Sa 03	1997	Sông I	04 người	4.0	1.7	0.7	0.4	YAMAHA 25DMHS	25	5000			
36	Trường Sa 04	1997	Sông I	04 người	4.0	1.7	0.7	0.4	YAMAHA 25DMHS	25	5000			
37	Trường Sa 05	1997	Sông I	04 người	4.0	1.7	0.7	0.4	YAMAHA 25DMHS	25	5000			
38	Ca nô Trường Sa 06	2011		04 người	4.0	□.7	0.7	0.4	YAMAHA 25DMHS	25	5000			
39	Ca nô Trường Sa 07	2011		04 người	4.0	1.7	0.7	0.4	YAMAHA □5DMHS	25	5000			
40	Ca nô Trường Sa 08	2012		04 người	4.0	1.7	0.7	0.4	YAMAHA 25DMHS	25	5000			
41	Ca nô Trường Sa 09	2013		04 người	4.0	1.7	0.7	0.4	YAMAHA 25DMHS	25	5000			
42	Canô VMS-S 1202	2012	Sông I	10 người	6.8	1.9	0.5		YAMAHA 150AETL	150	5000			
43	Cano VMSS-1205	2012	BHC IV	20 người	8	2.4	1.2		Yamaha 250GETOX	250	5000			
V	**Nhóm V**													
44	Tàu Hải Đăng 05	2005	BHC I	578.2	51.57	8.9	4.4	3.2	YANMAR-6RY17P-GV	1000	1500	YANMAR 6CHL-HTN	100	1500
45	Tàu Cửu Long	1991	BHC II	350	45.72	9.75	4.39	3.05	YANMAR 6HAM-DTE	2x300	2000	YANMAR 6CHL-HTN	2x100	1500

STT	TÊN TÀU	Năm đóng	Cấp tàu	Trọng tải toàn phần DWT	Kích thước cơ bản				Máy chính			Máy đèn		
					L	B	H	D	Model	Ne	n	Model	Ne	n
					m	m	m	m		hp	rpm/min		hp	rpm/ min
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*
46	Tàu VT-023	2002	BHC II	118.4	33.0	6.2	2.8	2.25	CATERPILLA R 3406C	322	1800	JONHDEER 4045DFM	2x54	1500
47	Sa-Lan VT-0311	2003	BHC III	301	30.0	11.0		1.6	Duy Phương 6160A-18D	2x275	1000	CATERPILL 3306 B	235	1500
48	Tàu Hải Đăng 02	1990	BHC II	155	32.61	6.2	2.9	2.1	SKODA 6 L160	135	750	YANMAR 6CHL-HTNE	100	1500
49	Canô gỗ BĐ-0349H	1994	Sông I	08 Tấn	12.0	3.1	1.25	0.7	YANMAR 4 CHE 3	78	2550			
50	Canô gỗ Thổ Chu	2000	Sông I	08 người	13.4	3.4	1.8	1.04	MISHUBISI D4AN	70	2550			
51	Canô gỗ Hòn Khoai	2000	Sông I	13 Tấn	12.4	3.48	1.44	1.0	YANMAR 4 CHE	70	2300			
52	Canô gỗ Bãi Cạnh	1998	Sông II	2.28 Tấn	13.04	3.4	1.8	1.04	YANMAR 4 CHE	70	2300			
53	Sà lan VMSS 1101		BCH SB	522	35,7	10,5		2						
54	Sà lan VMSS 1102		BCH SB	522	35,75	10,5		2						
55	Sà lan VMSS 1103		BCH SB		27	9,5		1,1						

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
ĐÓNG MỚI PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Định mức kinh tế - kỹ thuật đóng mới phao báo hiệu hàng hải (sau đây gọi tắt là định mức) quy định 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 đóng mới phao báo hiệu hàng hải.

Định mức được xây dựng trên cơ sở quy trình công nghệ đóng mới phao báo hiệu hàng hải phù hợp với 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

1. Mức hao phí vật liệu

- Quy định số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, (không kể vật liệu phụ cần dùng cho máy móc, phương tiện vận chuyển và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần cho việc thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công việc gia công;

- Quy định số lượng vật tư cần thiết để thực hiện một đơn vị khối lượng của hạng mục đóng mới 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 (mã răng lược; đá mài, chổi sơn, bút sơn; dầu hỏa...).

2. Mức hao phí lao động

- Quy định số công của lao động trực tiếp thực hiện một đơn vị khối lượng của hạng mục đóng mới phao báo hiệu hàng hải với cấp bậc thợ tương ứng;

- Cấp bậc thợ quy định trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia trực tiếp thực hiện một đơn vị khối lượng của hạng mục đóng mới phao báo hiệu hàng hải.

3. Mức hao phí máy thi công

- Quy định số ca của máy và thiết bị thi công trực tiếp thực hiện một đơn vị khối lượng của hạng mục đóng mới phao báo hiệu hàng hải.

II. KẾT CẤU ĐỊNH MỨC

Mục 1: Gia công chế tạo và lắp ráp phao báo hiệu hàng hải;

Mục 2: Gia công chế tạo và lắp ráp phụ kiện phao báo hiệu hàng hải;

Mục 3: Gia công chế tạo và lắp ráp các phụ kiện xích.

III. PHẠM VI ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đóng mới phao báo hiệu hàng hải được áp dụng để lập đơn giá, dự toán, đặt hàng và thanh quyết toán gia công sản phẩm hoàn chỉnh hoặc từng chi tiết của phao báo hiệu hàng hải.

2. Công tác vận chuyển vật tư để gia công được nêu trong định mức được quy định cho cự ly vận chuyển trong phạm vi công xưởng là 30m.

3. 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.

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

IV. CƠ SỞ PHÁP LÝ XÂY DỰNG ĐỊNH MỨC

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

- Nghị định số 49/2013/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Bộ luật Lao động về tiền lương;

- Nghị định số 130/2013/NĐ-CP ngày 16 tháng 10 năm 2013 của Chính phủ về 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 trưởng 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 trưởng 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 trưởng 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 54/2011/TT-BGTVT ngày 08 tháng 11 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về báo hiệu hàng hải và thông báo 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.

Chương II
QUY TRÌNH ĐÓNG MỚI PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

I. CHUẨN BỊ VẬT TƯ, THIẾT BỊ

- Chuẩn bị mặt bằng thi công; rải tôn; chuẩn bị máy móc trang thiết bị; nhân lực...

II. GIA CÔNG CHẾ TẠO VÀ LẮP RÁP PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

1. Gia công thân trụ phao

- Lấy dấu và cắt thép thân trụ phao; vát mép, làm sạch mép cắt;

- Hàn đính ghép tôn, hàn liên kết thành tấm phôi thân trụ phao;

- Vận chuyển tấm phôi thân trụ phao vào máy ép thủy lực; để ép sấn hai đầu thép tạo bán kính cong thân phao theo đường sinh trụ lốc;

- Vận chuyển tấm phôi ép xong sang máy lốc để lốc thành thân trụ phao;

- Vận chuyển thân trụ phao ra hàn đính chắc vùng giáp mối; đưa vào máy lốc lại;

- Vận chuyển thân trụ phao ra bãi để kiểm tra, mài, gõ xỉ và xử lý khuyết tật; hàn liên kết thành thân trụ phao;
- Tháo văng, chống, nẹp;
- Tạo lỗ trên phần đuôi của thân (phao thùng) để lắp ráp đối trọng gang và thoát khí;
- Xử lý khuyết tật, vệ sinh, sơn lót, sơn phủ.

2. Gia công mặt đáy và mặt boong

- Lấy dấu và cắt các chi tiết: mặt đáy và mặt boong; vát mép, làm sạch mép cắt;
- Hàn đính ghép thép, hàn liên kết thành tấm phôi mặt đáy và mặt boong;
- Vận chuyển tấm phôi vào máy ép thủy lực để ép tạo dáng hình chỏm cầu thô; đưa sang máy vê chỏm cầu để vê thành chi tiết mặt đáy và mặt boong hoàn chỉnh;
- Vận chuyển tấm phôi vào máy lốc để lốc thành chi tiết dạng mặt côn đối với mặt đáy và mặt boong hoàn chỉnh;
- Cắt bỏ lượng dư gia công, vát mép; lắp ráp; kiểm tra, mài, gõ xỉ và xử lý khuyết tật; hàn chỏm cầu hoặc côn với thân trụ phao;
- Xử lý khuyết tật, vệ sinh, sơn lót, sơn phủ.

3. Gia công đuôi phao

- Lấy dấu và cắt thép đuôi phao; vát mép, làm sạch mép cắt;
- Hàn đính ghép tôn, hàn liên kết thành tấm phôi đuôi phao;
- Vận chuyển tấm phôi đuôi phao vào máy ép thủy lực; để ép sấn hai đầu thép tạo bán kính cong đuôi phao theo đường sinh trụ lốc;
- Vận chuyển tấm phôi ép xong sang máy lốc để lốc thành đuôi phao;
- Vận chuyển đuôi phao ra hàn đính chắc vùng giáp mối; đưa vào máy lốc lại;
- Vận chuyển đuôi phao ra bãi để kiểm tra, mài, gõ xỉ và xử lý khuyết tật; hàn liên kết thành đuôi phao;
- Tháo văng, chống, nẹp;
- Tạo lỗ trên phần đuôi để lắp ráp đối trọng gang và thoát khí;
- Xử lý khuyết tật, vệ sinh, sơn lót, sơn phủ.

4. Các chi tiết tấm, mã, bích, cửa hầm phao

- Lấy dấu, cắt, gia công, lắp ráp và hàn liên kết các chi tiết:

+ Mã lắp ráp Anốt chống ăn mòn; gò dập; khoan lỗ;

+ Bích đế lắp cần; gò, dập, tiện, khoan lỗ;

+ Mã quai neo, quai cẩu; gõ nắn mã theo hình dạng tôn vỏ;

+ Mã gia cường thân; tấm gia cường đáy; mã gia cường đối trọng;

+ Lấy dấu, cắt, gia công, lắp ráp và hàn liên kết các chi tiết;

+ Nắp cửa hầm phao, tiện nắp, khoan lỗ cửa;

+ Gờ cửa, tiện gờ, khoan lỗ gờ;

+ Thân cửa hầm, ép sấn đầu thép, lốc thành vành thân cửa, khoan lỗ;

+ Lỗ cửa hầm trên mặt boong phao.

- Xử lý khuyết tật, vệ sinh, sơn lót, sơn phủ.

5. Quai neo, quai cẩu phao

- Lấy dấu và cắt: các quai neo, quai cẩu phao; bào xọc cạnh; cắt lỗ bằng hơi; tiện lỗ các quai;

- Gỏ lắp và hàn các quai vào phao;

- Xử lý khuyết tật, vệ sinh, sơn lót, sơn phủ.

6. Các chi tiết vành tròn

- Lấy dấu, cắt và lốc các chi tiết:

- Vành đỡ đối trọng, vành gia cường đuôi thép hình; lốc thành vành tròn; gá lắp và hàn vành đỡ đối trọng với đuôi phao, vành gia cường với thân;

- Vành lắp đệm chống va, làm sạch mép cắt; lốc theo đường kính phao; khoan lỗ lắp cao su; gá lắp và hàn vành lắp đệm chống va vào thân phao; vận chuyển và lắp ráp vành chống va bằng cao su đúc vào vành lắp đệm chống va;

- Xử lý khuyết tật, vệ sinh, sơn lót, sơn phủ.

7. Gia công cần phao

a) Các chi tiết thanh

- Lấy dấu và cắt các chi tiết:

+ Thanh đứng, thanh ngang cần; lắp dựng vào bàn gá lắp cần phao;

+ Thanh đứng, thanh ngang, thanh đỡ vòng lồng bảo vệ; rà hơi cắt các đầu ghép;

+ Thanh cánh cầu thang, thanh bậc cầu thang; thanh buộc dây dẫn; thanh gia cố và thanh đỡ sàn đèn; ống trụ lắp đèn, thanh tay cầm trụ đèn; thanh đỡ phản xạ;

- Lắp ráp và hàn liên kết các chi tiết;

- Xử lý khuyết tật, vệ sinh, sơn lót, sơn phủ.

b) Các chi tiết tấm, mã cần phao

- Lấy dấu và cắt, khoan các chi tiết:

+ Bích đế chân cần; mã chân cần;

+ Bích trụ đèn, tiện, khoan lỗ bích; tấm sàn đèn, khoan lỗ sàn đèn; mã gia cường trụ lắp đèn;

+ Tấm thép biển số, sấn gờ mép biển số; tấm đặt thùng ắc quy;

- Lắp ráp và hàn liên kết các chi tiết;

- Xử lý khuyết tật, vệ sinh, sơn lót, sơn phủ.

8. Gia công chế tạo 1 quả phao hoàn chỉnh

- Gia công các chi tiết và lắp ráp thành quả phao hoàn chỉnh;

- Gia công chế tạo phao;

- Gia công và lắp ráp các chi tiết phao;

- Lắp ráp cửa hầm phao; bệ đặt đèn; đối trọng gang; vành con chạch; tấm anốt chống mòn.

III. GIA CÔNG CHẾ TẠO VÀ LẮP RÁP PHỤ KIỆN PHAO

- Đúc gang đối trọng:

+ Làm khuôn; làm lõi, sấy lõi; làm nắp, sấy nắp. Sửa, đắp lò; sửa, sấy nồi rót;

+ Đốt lò, tháo lò, đổ gang nóng chảy vào khuôn; dỡ lò, làm vệ sinh. Tháo khuôn, vệ sinh phay tẩy chi tiết.

- Chế tạo dấu hiệu đỉnh (hình trụ, nón, cầu): lấy dấu; cắt tấm vỏ dấu hiệu đỉnh, gò dập thành chi tiết yêu cầu; cắt ống cột dấu hiệu đỉnh; cắt, tiện bích thép, khoan lỗ; cắt ống cột, thanh gia cường, mã gia cường; lắp ráp và hàn các chi tiết với nhau;

- Chế tạo phản xạ ra đa:

+ Lấy dấu và cắt: cánh phản xạ, tấm gia cường, mã chân, ống cột; khoan lỗ; lắp ráp và hàn các chi tiết với nhau.

- Chế tạo lồng đèn: lấy dấu và cắt bích trên, bích dưới; tiện bích, khoan lỗ; cắt các thanh chéo, uốn, lắp ráp và hàn các chi tiết với nhau;

- Chế tạo thùng ắc quy: lấy dấu và cắt các tấm: đáy, thân vỏ thùng, nắp đậy, mã bản lề nắp, thép ổ khóa; khoan lỗ, doa lỗ ô van; gò dập thành hình dáng theo thiết kế; lắp ráp hàn các chi tiết với nhau; mài, phay tẩy mép cắt;

- Chế tạo tấm biển báo: lấy dấu, cắt: các thanh cánh thép, thanh gỗ, tấm đỡ, mã đỡ; khoan lỗ; lắp ráp và hàn các chi tiết với nhau và hàn vào cần phao.

IV. GIA CÔNG CHẾ TẠO VÀ LẮP RÁP PHỤ KIỆN XÍCH

1. Gia công mắt nối (mắt cuối)

- Lấy dấu; cắt thép; nung nóng, uốn bẻ quặp hai đầu tạo thành hình ô van theo thiết kế; vát mép vùng mối nối để phục vụ công đoạn hàn trước khi lắp ráp; mài tạo độ nhẵn bóng bề mặt; hàn liên kết khi nối xích.

2. Gia công maní

- Lấy dấu và cắt thép thân ma ní, nung nóng, chồn hai đầu, đột lỗ lắp then ma ní, uốn bẻ tạo thành hình chữ u sao cho hai lỗ đột đồng tâm; cắt thép then ma ní, nung nóng, chồn một đầu để chi tiết có dạng then, đóng then vào lỗ của thân ma ní; khoan lỗ chốt côn trên thân ma ní; mài tạo độ nhẵn bóng bề mặt; cắt thép, tiện chốt côn.

3. Gia công mắt xoay

- Lấy dấu và cắt thép đầu trên; nung nóng, uốn bẻ tạo thành hình chữ u; cắt thép vành ngoài con quay, nung nóng, chồn mở rộng tiết diện bề mặt, đột lỗ, lắp ráp và hàn với đầu trên;

- Lấy dấu và cắt thép đầu dưới, nung nóng, uốn bẻ tạo thành hình "dấu hỏi" kín; nung nóng, luồn chi tiết này qua vành ngoài, đặt thêm vòng đệm, chồn đầu, khoan lỗ xuyên qua vòng đệm và thân của đầu dưới, đóng chốt, hàn phủ chốt với vòng đệm; mài tạo độ nhẵn bóng bề mặt.

4. Gia công chi tiết (thanh/vòng) liên kết

- Lấy dấu và cắt thép chi tiết liên kết; bào xọc cạnh; cắt lỗ, tiện lỗ; mài tạo độ nhẵn bóng bề mặt.

Chương III
NỘI DUNG ĐỊNH MỨC ĐÓNG MỚI PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

Mục 1. Gia công chế tạo và lắp ráp phao báo hiệu hàng hải

1. Gia công thân trụ phao

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
	Gia công thân trụ phao	**Vật liệu**											
		Thép tấm các loại	kg	1.233,8	1.042,1	909,8	686,4	14.621	1.089,5	887,4	729,6	552,1	405,2
		Thép hình các loại	kg					465,56					
		Thép tròn các loại	kg					103,14					
		Cao su con trạch	kg					307					
		Gang đúc	kg					11.000					
		Kẽm	kg					210					
		Êcu bu lông các loại	bộ					189					
		Que hàn	kg	33,9	30,8	28,6	7,2	529,54	31,2	28,4	22,7	20,6	8,8
		Đá mài	viên					14,58					
		Sơn chống gỉ	m^2	26,1	21,8	18,8	13,6	180,6	23,0	18,2	19,6	13,9	6,9
		Sơn màu	m^2	5,3	4,8	4,4	3,8	35,3	4,8	4,4	3,7	3,7	6,9
		Sơn chống gỉ nước	m^2	10,4	8,5	7,2	4,9	76,42	9,1	6,9	8,0	5,1	17,2

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Sơn chống hà	m^2	10,4	8,5	7,2	4,9	76,42	9,1	6,9	8,0	5,1	17,2
		Ô xy	chai	0,79	0,71	0,66	0,58		0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
		Gas	kg	1,59	1,43	1,32	1,15		1,4	1,3	1,0	0,9	1,0
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công											
		Nhân công bậc 4,5/7	công	63,1	53,3	47,1	34,9	1311,1	57,1	48,9	45,8	36,3	38,4
		Máy thi công											
		Cần cẩu 16 tấn	ca	1,05	0,94	0,69	0,52	1,667	1,1	0,9	0,7	0,6	0,44
		Cẩu tháp 30 tấn	ca					1,317					
		Xe cẩu 110 tấn	ca					1,317					
		Máy cắt tôn 15 kW	ca					27,628					
		Máy hàn điện 23 kW	ca	1,75	1,57	1,45	0,46	226,933	1,9	2,0	1,2	1,1	0,81
		Máy lốc tôn 22 kW	ca	0,790	0,600	0,485	0,301	27,628	0,6	0,5	0,4	0,3	0,22
		Máy mài 2,7 kW	ca					109,872					
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,88	0,74	0,65	0,49	3,334	0,8	0,6	0,7	0,5	0,37
		Máy phun cát, phun sơn 2,2 kW	ca	0,88	0,74	0,65	0,49	3,334	0,8	0,6	0,7	0,5	0,37

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Pa lăng xích 5 tấn	ca					92,221					
		Tời điện 5 tấn	ca					92,221					
		Máy ép thủy lực 18 kW	ca	0,09	0,07	0,06	0,04		0,035	0,03	0,02	0,02	
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	2,18	2,02	1,79	1,68		0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Ghi chú: Hạng mục thân phao T5,0 m bao gồm: trụ phao, mặt đáy, mặt boong, đuôi phao, các chi tiết tấm, mã, bích, cửa hầm phao, quai neo, quai cẩu phao, các chi tiết vành tròn.

2. Gia công mặt đáy và mặt boong

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2, 0m	Phao C2,0 m
	Gia công mặt đáy và mặt boong	**Vật liệu**										
		Thép tấm các loại	kg	1.204,4	967,6	825,4	631,8	865,8	831,0	410,5	474,1	326,9
		Que hàn	kg	49,55	44,83	41,31	36,61	43,13	41,31	26,04	27,06	14,79
		Sơn chống gỉ	m^2	22,6	18,2	15,5	11,9	15,92	15,5	10,76	10,76	5,6
		Sơn màu	m^2	7,6	6,1	5,2	4,0	5,31	5,17	3,59	3,59	
		Sơn chống gỉ nước	m^2	7,6	6,1	5,2	4,0	5,31	5,17	3,59	3,59	13,88
		Sơn chống hà	m^2	7,6	6,1	5,2	4,0	5,31	5,17	3,59	3,59	13,88
		Ô xy	chai	1,69	1,53	1,42	1,26	1,44	1,416	0,944	1,004	1,264
		Gas	kg	3,38	3,06	2,84	2,52	2,88	2,84	1,88	2	2,52

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2, 0m	Phao C2,0 m
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công										
		Nhân công bậc 4,5/7	công	105,3	85,5	73,4	57,1	72,93	74,9	40,43	47,59	34,31
		Máy thi công										
		Cần cẩu 16 tấn	ca	0,91	0,73	0,42	0,32	0,45	0,63	0,21	0,36	0,13
		Máy hàn điện 23 kW	ca	3,78	3,42	3,17	2,81	3,23	3,17	1,65	1,75	1,75
		Máy lốc tôn 22 kW						0,24	0,45	0,11	0,25	0,10
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,85	0,68	0,58	0,44	0,59	0,58	0,4	0,4	0,39
		Máy phun cát, phun sơn 2,2 kW	ca	0,85	0,68	0,58	0,44	0,59	0,58	0,4	0,4	0,39
		Máy ép thủy lực 18 kW	ca	0,17	0,14	0,12	0,09	0,07	0,06	0,045	0,045	
		Máy vê chỏm cầu 22 kW	ca	1,00	0,7	0,6	0,4	0,35	0,6	0,2	0,4	
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	2,12	1,87	1,63	1,54	0,71	0,7	0,54	0,58	0,54
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

3. Gia công đuôi phao

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
	Gia công đuôi phao	**Vật liệu**										
		Thép tấm các loại	kg	641,9	531,4	442,4	347,8	416,6	288,4	197,2	236,6	239,5
		Êcu bu lông các loại	bộ	30,0	27,0	24,0	18,0	32,0		28,0		
		Que hàn	kg	17,0	15,4	14,08	12,38	13,6	5,9	7,7	4,4	9,4

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Sơn chống gỉ nước	m^2	11,7	9,7	8,1	6,3	10,6	7,4	6,3	7,5	6,1
		Sơn chống hà	m^2	11,7	9,7	8,1	6,3	10,6	7,4	6,3	7,5	6,1
		Ô xy	chai	0,35	0,31	0,29	0,26	0,4	0,2	0,2	0,1	0,4
		Gas	kg	1,35	1,21	1,11	0,98	1,4	0,6	0,9	0,5	0,8
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công										
		Nhân công bậc 4,5/7	công	36,9	30,8	25,9	20,6	29,2	19,9	15,8	18,5	9,3
		Máy thi công										
		Cần cẩu 16 tấn	ca	0,53	0,48	0,33	0,09	0,42	0,22	0,20	0,24	0,10
		Máy hàn điện 23 kW	ca	1,46	1,32	1,21	1,06	1,52	0,66	0,74	0,42	1,18
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,5	0,45	0,4	0,3	0,54	0,34	0,02	0,10	-
		Máy lốc tôn 22 kW	ca	0,411	0,300	0,236	0,153	0,22	0,16	0,11	0,13	-
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,33	0,27	0,23	0,18	0,30	0,21	0,18	0,21	0,17
		Máy phun cát, phun sơn 2,2 kW	ca	0,33	0,27	0,23	0,18	0,30	0,21	0,18	0,21	0,17
		Máy ép thủy lực 18 kW	ca	0,046	0,038	0,027	0,019	0,019	0,14	0,01	0,01	-
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	1,13	1,03	0,87	0,85	0,5	0,2	0,4	0,2	0,2
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,00	3,0	3,0

4. Các chi tiết tấm, mã, bích, cửa hầm phao

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9m	Phao DN2,6m	Phao DN2,4m	Phao DN2,1m	Phao T2,6m	Phao D2,4m	Phao T2,0m	Phao D2,0m	Phao C2,0m
	Gia công các chi tiết tấm, mã, bích, cửa hầm phao	**Vật liệu**										
		Thép tấm các loại	kg	644,9	523,5	163,6	154,8	465	242	230,0	202	722,3
		Thép hình các loại	kg									38,7
		Anốt	kg	27,6	27,6	18,4	18,4	-	-	-	-	-
		Êcu bu lông các loại	bộ	28,0	28,0	28,0	28,0	40,0	20,0	40,0	20,0	89
		Que hàn	kg	33,8	33,2	22,2	22,0	40,6	18,1	26,7	21,2	47,5
		Sơn chống gỉ	m^2	9,3	7,3	1,7	1,7	4,9	2,1	4,3	2,1	3,6
		Sơn màu	m^2	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	0,7	2,7	0,7	0,4
		Sơn chống gỉ nước	m^2	1,9	1,8	1,5	1,4	2,4	0,6	2,8	0,6	11,7
		Sơn chống hà	m^2	1,9	1,8	1,5	1,4	2,4	0,6	2,8	0,6	10,7
		Ô xy	chai	1,74	1,73	1,30	1,28	1,9	1,2	1,0	1,1	2,5
		Gas	kg	3,61	3,59	2,73	2,69	4,2	2,5	2,0	2,3	4,9
		Vật liệu khác		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công										
		Nhân công bậc 4,5/7	công	39,7	33,6	14,1	13,8	29,0	14,0	20,6	12,3	49,02
		Máy thi công										
		Cần cẩu 16 tấn	ca	0,06	0,05	0,02	0,02	0,05	0,03	0,04	0,02	0,07
		Máy hàn điện 23 kW	ca	4,13	4,05	3,35	3,27	6,96	3,2	4,9	2,61	4,13
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,81	0,81	0,74	0,74	1,11	0,7	0,5	0,69	0,81

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9m	Phao DN2,6m	Phao DN2,4m	Phao DN2,1m	Phao T2,6m	Phao D2,4m	Phao T2,0m	Phao D2,0m	Phao C2,0m
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,32	0,26	0,10	0,10	0,16	0,1	0,2	0,06	0,32
		Máy phun cát, phun sơn 2,2kW	ca	0,32	0,26	0,10	0,10	0,16	0,1	0,2	0,06	0,32
		Máy tiện 11,5kW	ca	0,13	0,13	0,13	0,13	-	0,1	-	0,06	0,13
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca					1,4	0,9	1,3	0,8	1,23
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,00	3,0	3,0	3,0	3,0

5. Quai neo, quai cẩu phao

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí			
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9m - DN2,1m	Phao T2,6m - T2,0m	Phao D2,4m - D2,0m	Phao C2,0m
	Gia công quai neo, quai cẩu	**Vật liệu**					
		Thép tấm các loại	kg	70,7	128,1	146,74	40,9
		Que hàn	kg	9,1	8,3	8,3	10,09
		Sơn chống gỉ	m^2	2,4	2,4	2,4	-
		Sơn màu	m^2	2,4	2,4	2,4	-
		Sơn chống gỉ nước	m^2	1,5	1,5	1,6	0,21
		Sơn chống hà	m^2	1,5	1,5	1,6	0,21
		Ô xy	chai	0,66	0,9	0,9	0,56
		Gas	kg	1,32	1,8	1,8	1,13
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí			
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9m - DN2,1m	Phao T2,6m - T2,0m	Phao D2,4m - D2,0m	Phao C2,0m
		Nhân công					
		Nhân công bậc 4,5/7	công	8,3	8,8	9,2	3,1
		Máy thi công					
		Máy hàn điện 23kW	ca	1,50	1,4	1,4	1,70
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,10	0,1	0,1	0,05
		Máy phun cát, phun sơn 2,2kW	ca	0,10	0,1	0,1	0,05
		Máy tiện 11,5kW	ca	0,39	0,4	0,4	0,52
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca		0,2	0,2	0,2
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0

6. Các chi tiết vành tròn

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
	Gia công các chi tiết vành tròn	**Vật liệu**										
		Thép tấm các loại	kg	93,2	84,3	77,9	62,6	293,1	194,1	230,0	178,0	206,3
		Thép hình các loại	kg	79,0	70,9	65,2	57,0					
		Cao su con trạch	kg	95,0	86,0	79,0	70,0	107,0	99,0	83,0	83,0	-
		Êcu bu lông các loại	bộ	19,0	17,0	16,0	14,0	30,0	28,0	24,0	24,0	24,0
		Que hàn	kg	35,1	31,9	29,8	26,6	28,0	23,6	26,7	20,0	29,0

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Sơn chống gỉ	m^2	4,2	3,7	3,5	3,0	5,6	5,1	4,3	4,3	12,9
		Sơn màu	m^2	1,9	1,7	1,6	1,4	3,6	3,2	2,7	2,7	-
		Sơn chống gỉ nước	m^2	2,2	2,0	1,8	1,6	3,7	0,9	2,8	0,9	1,6
		Sơn chống hà	m^2	2,2	2,0	1,8	1,6	3,7	0,9	2,8	0,9	1,3
		Ô xy	chai	0,98	0,89	0,82	0,72	1,2	0,5	1,0	0,5	1,1
		Than rèn	kg					150	100	150	100	100
		Gas	kg	1,97	1,78	1,64	1,45	2,4	1,0	2,0	0,9	2,1
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công										
		Nhân công bậc 4,5/7	công	19,1	17,2	15,9	13,9	25,9	16,2	20,6	14,6	17,3
		Máy thi công										
		Máy hàn điện 23kW	ca	5,38	4,87	4,51	3,98	6,3	3,4	4,9	2,9	2,9
		Máy khoan đứng 4,5kW	ca	0,40	0,36	0,34	0,29	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
		Máy lốc tôn 22kW	ca	0,077	0,062	0,054	0,036	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
		Máy nén khí 600m^3/h	ca	0,18	0,16	0,15	0,13	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
		Máy phun cát, phun sơn 2,2kW	ca	0,18	0,16	0,15	0,13	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	0,73	0,66	0,61	0,53	0,9	0,4	0,7	0,3	0,3
		Bễ lò rèn	ca					4,4	3	4,4	3	3
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

7. Gia công cần phao

7.1. Các chi tiết thanh

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
	Gia công các chi tiết thanh	**Vật liệu**											
		Thép tấm các loại	kg	41,4	23,4	23,3	23,3	715,72	30,1	30,1	93,5	93,5	367,7
		Thép hình các loại	kg	308,3	261,8	140,4	140,4	1.307,66	242	242	197	197	-
		Thép tròn các loại	kg	8,8	8,8	8,2	8,2	200,57	77,1	77,1	51	51	35,6
		Ecu bu lông các loại	bộ					9					
		Que hàn	kg	18,3	18,3	16,3	16,3	91,23	7,1	7,1	6,2	6,2	4,7
		Đá mài	viên					2,04					
		Sơn chống gỉ	m^2	14,7	12,5	7,8	7,8	89,17	9,1	9,1	7,4	7,4	6,7
		Sơn màu	m^2	14,7	12,5	7,8	7,8	89,17	9,1	9,1	7,4	7,4	6,7
		Ô xy	chai	1,36	1,02	0,84	0,84	3,67	0,7	0,7	0,5	0,5	0,3
		Gas	kg	2,72	2,03	1,68	1,68	7,34	1,4	1,4	1,1	1,1	0,6
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công											
		Nhân công bậc 4,5/7	công	25,4	21,4	13,5	13,5	171	14,3	14,3	11,7	11,7	13,5

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Máy thi công											
		Cần cẩu 16 tấn	ca					0,446					
		Cẩu tháp 30 tấn	ca					0,111					
		Máy hàn điện 23kW	ca	1,5	1,4	1,3	1,3	22,813	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
		Máy khoan đứng 4,5kW	ca					2,221					
		Máy mài 2,7kW	ca					11,551					
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,4	0,3	0,2	0,2	0,892	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
		Máy phun cát, phun sơn 2,2kW	ca	0,4	0,3	0,2	0,2	0,892	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
		Pa lăng xích 5 tấn	ca					7,775					
		Tời điện 5 tấn	ca					7,775					
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca						0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Ghi chú: Hạng mục cần phao T5,0 m đã bao gồm: Các chi tiết thanh, các chi tiết tấm, mã cần phao.

7.2. Các chi tiết tấm, mã cần phao

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
	Gia công các chi tiết tấm, mã cần phao	**Vật liệu**										
		Thép tấm các loại	kg	214,2	181,8	137,6	137,6	138,4	138,4	128,8	128,8	93,5
		Thép hình các loại	kg		-							-
		Êcu bu lông các loại	bộ	19	19	19	19	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
		Que hàn	kg	13,9	13,6	11,7	11,7	16,8	16,8	16,3	16,3	20,4
		Sơn chống gỉ	m^2	13,2	11,6	7,3	7,3	7,4	7,4	5,6	5,6	6,2
		Sơn màu	m^2	13,2	11,6	7,3	7,3	7,4	7,4	5,6	5,6	6,2
		Ô xy	chai	1,59	1,56	1,42	1,42	1,4	1,4	1,4	1,4	0,8
		Gas	kg	3,17	3,14	2,83	2,83	2,8	2,8	2,7	2,7	1,6
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công										
		Nhân công bậc 4,5/7	công	22,5	20,6	14,7	14,7	15,4	15,4	12,9	12,9	12,1
		Máy thi công										
		Máy hàn điện 23 kW	ca	2,67	2,59	2,31	2,31	3,2	3,2	3,1	3,1	3,21
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,20	0,20	0,20	0,20	0,1	0,1	0,1	0,1	0,04
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,37	0,32	0,20	0,20	0,2	0,2	0,2	0,2	0,17

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí								
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Máy phun cát, phun sơn 2,2 KW	ca	0,37	0,32	0,20	0,20	0,2	0,2	0,2	0,2	0,17
		Máy tiện 11,5 KW	ca	0,26	0,26	0,26	0,26	0,3	0,3	0,1	0,1	0,06
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca					1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

8. Gia công chế tạo 01 quả phao hoàn chỉnh

- Gia công các chi tiết và lắp ráp thành quả phao hoàn chỉnh (bao gồm cả gia công các chi tiết)

Đơn vị tính: 01 quả phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Vật liệu											
		Thép tấm các loại	kg	4.144,5	3.424,8	2.650,7	2.115,0	15.336,72	3.415,8	2.734,6	2.228,9	2.001,3	2.402,2
		Thép hình các loại	kg	387,3	332,7	205,6	197,4	1.773,32	242,0	242,0	197,0	197,0	38,70
		Thép tròn các loại	kg	8,8	8,8	8,2	8,2	303,7	77,10	77,10	51,00	51,00	35,60

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
	Gia công 01 quả phao hoàn chỉnh	Gang đúc đối trọng	kg	1.730,0	1.557,0	1.384,0	1.038,0	11.000	1.920,0	2.600,0	1.680,0	1.300,0	-
		Cao su con chạch	kg	95,0	86,0	79,0	70,0	307	107,0	99,0	83,0	83,0	-
		Anốt	kg	27,6	27,6	18,4	18,4	210	-	-	-	-	-
		Êcu bu lông các loại	bộ	96	91	87	80	198	128	74	118	70	139
		Que hàn	kg	210,5	197,1	173,0	141,8	620,77	192,1	151,0	150,2	132,3	144,6
		Đá mài	viên					16,62					
		Sơn chống gỉ	m^2	92,5	77,5	57,0	47,7	346,18	68,3	59,7	54,9	46,4	48,42
		Sơn màu	m^2	45,9	39,9	29,5	27,5	124,47	33,5	32,3	26,4	26,1	7,99
		Sơn chống gỉ nước	m^2	35,3	29,6	25,3	19,7	76,42	32,6	22,4	24,2	19,2	20,21
		Sơn chống hà	m^2	35,3	29,6	25,3	19,7	76,42	32,6	22,4	24,2	19,2	20,21
		Ô xy	chai	9,16	8,41	7,41	7,02	3,67	8,7	6,9	7,2	5,9	7.4
		Gas	kg	19,11	17,56	15,47	14,62	7,34	18,3	14,3	15,0	12,2	14.7
		Than rèn	kg	-	-	-	-	-	150	100	150	100	100
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công											
		Nhân công bậc 4,5/7	công	351,3	298,7	237,7	195,7	1.482,2	284,9	258,0	210,3	186,2	217,2

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Máy thi công											
		Cần cẩu 16 tấn	ca	2,7	2,48	1,8	1,2	2,11	2,5	2,4	1,6	1,5	1,64
		Cẩu tháp 30 tấn	ca					1,43					
		Xe cẩu 110 tấn	ca					1,43					
		Máy cắt tôn 15 kW	ca					27,63					
		Máy hàn điện 23 kW	ca	22,17	20,8	18,8	16,7	249,75	23,5	17,8	17,8	13,9	18,56
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	1,91	1,8	1,7	1,5	2,22	2,5	1,8	2,3	1,5	2,33
		Máy lốc tôn 22 kW	ca	1,34	0,970	0,781	0,494	27,63	1,37	1,43	0,87	1,02	0,76
		Máy mài 2,7 kW	ca					121,42					
		Pa lăng xích 5 tấn	ca					100					
		Tời điện 5 tấn	ca					100					

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	3,43	2,8	2,2	1,8	4,23	2,6	2,2	2,0	1,8	2,1
		Máy phun cát, phun sơn 2,2 kW	ca	3,43	2,8	2,2	1,8	4,23	2,6	2,2	2,0	1,8	2,1
		Máy tiện 11,5 kW	ca	0,78	0,8	0,8	0,8		0,8	0,9	0,7	0,7	0,67
		Máy ép thủy lực 18 kW	ca	0,306	0,248	0,207	0,145		0,124	0,1	0,075	0,075	
		Máy vê chỏm cầu 22 kW	ca	1,00	0,7	0,6	0,4		0,35	0,6	0,2	0,4	-
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	6,16	5,58	4,9	4,6		5,6	4,2	4,9	3,9	5,05
		Bễ lò rèn	ca						4,4	3	4,4	3	3
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Ghi chú: Hao phí nhân công tại mục 8 đã bao gồm nhân công gia công và lắp ráp các chi tiết thành một quả phao hoàn chỉnh.

9. Gia công chế tạo tấn phao sản phẩm

- Gia công và lắp ráp các chi tiết phao

Đơn vị tính: 1 tấn sản phẩm

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
	Gia công 1 quả phao hoàn chỉnh	**Vật liệu**											
		Thép tấm các loại	kg	671,0	699,5	610,0	613,9	536,25	596,9	478,1	546,1	566,0	968,5
		Thép hình các loại	kg	62,1	64,6	49,9	60,5	62	31,9	32,3	19,2	23,0	16,4
		Thép tròn các loại	kg	1,5	1,7	2,0	2,5	10,62	14,3	9,5	11,2	13,6	15,1
		Gang đúc đối trọng	kg	250,6	218,3	319,8	302,8	384,62	338,1	462,5	403,5	373,6	-
		Cao su con chạch	kg	14,9	15,9	18,3	20,4	10,73	18,8	17,6	19,9	23,9	-
		Anốt	kg	5,4	5,4	4,3	4,3	7,34	-	-	-	-	-
		Êcu bulong các loại	bộ	15,1	16,9	16,1	23,4	6,92	21,3	11,9	21,9	18,1	19,0
		Que hàn	kg	33,1	36,4	40,0	41,3	21,71	33,2	26,9	36,1	38,0	66,5
		Đá mài	viên					0,58					
		Sơn chống gỉ	m^2	14,5	14,3	13,2	13,9	12.1	12,0	10,6	13,2	13,3	13,3
		Sơn màu	m^2	7,2	7,4	6,8	8,0	4,35	5,9	5,7	6,3	7,5	3,2
		Sơn chống gỉ nước	m^2	5,6	5,5	5,9	5,8	2,67	5,7	4,0	5,8	5,5	8,2

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Sơn chống hà	m^2	5,6	5,5	5,9	5,8	2,67	5,7	4,0	5,8	5,5	8,2
		Ô xy	chai	1,4	1,6	1,7	2,1	0,13	1,5	1,2	1,7	1,7	3,0
		Gas	kg	3,0	3,3	3,6	4,3	0,26	3,2	2,5	3,6	3,5	5,9
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Nhân công											
		Nhân công bậc 4,5/7	công	55,2	55,2	54,9	57,1	51,82	50,5	45,9	50,4	53,5	87,3
		Máy thi công											
		Cần cẩu 16 tấn	ca	0,50	0,44	0,42	0,35	0,07	0,44	0,43	0,38	0,44	0,66
		Cẩu tháp 30 tấn	ca					0,05					
		Xe cẩu 110 tấn	ca					0,05					
		Máy cắt tôn 15 kW	ca					0,97					
		Máy hàn điện 23 kW	ca	3,48	3,85	4,34	4,87	8,73	4,43	3,17	4,32	3,99	7,49
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,30	0,34	0,39	0,45	0,08	0,44	0,33	0,43	0,42	0,76
		Máy lốc tôn 22 kW	ca	0,21	0,18	0,18	0,14	0,97	0,21	0,21	0,18	0,22	0,31
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,54	0,52	0,51	0,54	0,15	0,46	0,39	0,49	0,50	0,85

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí									
		Tên	Đơn vị	Phao DN2,9 m	Phao DN2,6 m	Phao DN2,4 m	Phao DN2,1 m	Phao T5,0 m	Phao T2,6 m	Phao D2,4 m	Phao T2,0 m	Phao D2,0 m	Phao C2,0 m
		Máy phun cát, phun sơn 2,2 kW	ca	0,54	0,52	0,51	0,54	0,15	0,46	0,39	0,49	0,50	0,85
		Máy mài 2,7 kW	ca					4,25					
		Pa lăng xích 5 tấn	ca					3,5					
		Tời điện 5 tấn	ca					3,5					
		Máy tiện 11,5 kW	ca	0,12	0,14	0,18	0,23		0,14	0,16	0,16	0,20	0,27
		Máy ép thủy lực 18 kW	ca	0,05	0,05	0,05	0,04		0,05	0,05	0,04	0,04	
		Máy vê chỏm cầu 22 kW	ca	0,08	0,07	0,08	0,07		0,054	0,102	0,04	0,103	-
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít	ca	0,96	1,03	1,15	1,35		0,86	0,71	1,09	1,0	2,02
		Máy khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Ghi chú:

- Hao phí nhân công tại mục 9 đó bao gồm nhân công gia công và lắp ráp các chi tiết thành 1 tấn sản phẩm phao hoàn chỉnh.

- Định mức vật liệu thép từ mục 1 đến mục 9 chưa bao gồm hao hụt. Đối với thép tấm hao hụt tính bằng 10%; thép hình, thép tròn tính bằng 5%.

- Hao phí sơn lót; sơn chống gỉ nước, sơn chống gỉ khô; sơn màu; sơn chống hà, theo quy định của hãng sơn sử dụng.

- Hao phí cát chuẩn phục vụ làm sạch bề mặt được xác định: 0,04 m^3/m^2

10. Lắp ráp cửa hầm phao; bệ đặt đèn; đối trọng gang; vành con chạch; tấm anốt chống mòn

Đơn vị tính: 1 bộ

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí				
		Tên	Đơn vị	Cửa hầm phao, bệ đặt đèn	Gang đối trọng		Cao su con chạch	Tấm anốt chống mòn
	Lắp ráp êcu bulông	**Vật liệu**						
		Êcu bulông M16 x 50	bộ	1,0				
		Êcu bulông M30 x 210	bộ		1,0			
		Êcu bulông M12 x 140	bộ				1,0	
		Êcu bulông M16 x 35	bộ					1,0
		Chốt đối trọng D45	bộ			1,0		
		Nhân công: bậc 4,0/7	công	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1

Mục 2. Gia công chế tạo và lắp ráp phụ kiện phao báo hiệu hàng hải

1. Đúc gang đối trọng

Đơn vị tính: 100 Kg

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí
		Tên	Đơn vị	
	Đúc gang đối trọng	**Vật liệu**		
		Gang thỏi	kg	112,00
		Thép tròn D22 mm	kg	2,50
		Than cốc	kg	39,75

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí
		Tên	Đơn vị	
		Củi	kg	19,87
		Vật liệu khác	%	6,00
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	3,52
		Máy thi công		
		Bễ lò đúc gang 4,5 kW	ca	0,22
		Máy khác	%	3,00

2. Chế tạo dấu hiệu đỉnh (hình trụ, nón, cầu)

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí		
		Tên	Đơn vị	Loại hình trụ	Loại hình nón	Loại hình cầu
	Gia công dấu hiệu đỉnh	**Vật liệu**				
		Thép tấm d10 mm	kg	2,67	2,67	2,67
		Thép tấm d6 mm	kg	0,21	0,21	0,21
		Thép tấm d2 mm	kg	12,61	14,70	11,74
		Thép tròn d16 mm	kg	1,74	1,53	-
		Thép ống f 48 x 3,2	kg	2,96	2,96	2,96
		Bu lông M16 x 50	bộ	3,00	3,00	3,00
		Que hàn	kg	1,47	1,67	1,39

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí		
		Tên	Đơn vị	Loại hình trụ	Loại hình nón	Loại hình cầu
		Sơn chống gỉ	m^2	1,72	2,02	1,58
		Sơn màu	m^2	1,72	2,02	1,58
		Ô xy	chai	0,17	0,20	0,26
		Gas	kg	0,33	0,38	0,49
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00
		Nhân công				
		Nhân công bậc 4,5/7	công	3,49	3,94	2,90
		Máy thi công				
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,10	0,07	0,06
		Máy khác	%	5,00	5,00	5,00

3. Chế tạo phản xạ ra đa

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí	
		Tên	Đơn vị	Phản xạ ra đa	Dấu hiệu đỉnh kết hợp làm phản xạ ra đa
	Chế tạo phản xạ ra đa, dấu hiệu đỉnh kết hợp làm phản xạ ra đa	**Vật liệu**			
		Thép tấm d8 mm	kg		3
		Thép tấm d4 mm	kg	2,38	3
		Thép tấm d2 mm	kg	40,06	12,0
		Thép tấm d1 mm	kg		20,0

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí	
		Tên	Đơn vị	Phản xạ ra đa	Dấu hiệu đỉnh kết hợp làm phản xạ ra đa
		Thép ống f 48 x 3,2	kg	1,37	1,19
		Vít M5 x 12	bộ		75,0
		Bu lông M16 x 50	bộ	4,00	3,0
		Que hàn	kg	3,73	1,5
		Thiếc	kg		0,1
		Acid	kg		0,1
		Sơn chống gỉ	m^2	5,13	4,47
		Sơn màu	m^2	5,13	4,47
		Ô xy	chai	0,76	0,66
		Gas	kg	2,00	1,74
		Vật liệu khác	%	3,00	3,00
		Nhân công			
		Nhân công bậc 4,5/7	công	10,31	9,98
		Máy thi công			
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,72	0,63
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,05	0,04
		Máy nén khí 600 m^3/h	ca	0,14	0,12
		Máy phun cát, phun sơn 2,2 kW	ca	0,14	0,12
		Máy khác	%	3,00	3,00

4. Chế tạo lồng đèn

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí	
		Tên	Đơn vị	Loại thanh xiên (thép hình)	Loại thanh đứng (thép tấm)
	Chế tạo lồng đèn	**Vật liệu**			
		Thép tấm d10 mm	kg	6,34	13,5
		Thép tấm d6 mm	kg	5,31	
		Thép vuông 14 x 14	kg	6,15	
		Thép tròn f 16	m		7,3
		Thép ống f 34 x 4	m		0,1
		Que hàn	kg	0,58	1,2
		Sơn chống gỉ	m^2	0,55	0,65
		Sơn màu	m^2	0,13	0,65
		Ô xy	chai	0,13	0,15
		Gas	kg	0,24	0,28
		Vật liệu khác	%	2,00	2
		Nhân công			
		Nhân công bậc 4,5/7	công	3,5	3,5
		Máy thi công			
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,09	0,11
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,05	0,06
		Máy khác	%	5,00	5,00

5. Chế tạo thùng ắc quy

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí
		Tên	Đơn vị	
	Chế tạo thùng ắc quy	**Vật liệu**		
		Thép tấm d10 mm	kg	2,41
		Thép tấm d6 mm	kg	10,43
		Thép tấm d5 mm	kg	40,77
		Que hàn	kg	9,52
		Sơn chống gỉ	m^2	2,40
		Sơn màu	m^2	1,43
		Ô xy	chai	0,40
		Gas	kg	0,79
		Vật liệu khác	%	2,00
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	7,28
		Máy thi công		
		Máy hàn điện 23 kW	ca	1,09
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,14
		Máy khác	%	5,00

6. Chế tạo tấm biển báo

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí
		Tên	Đơn vị	
	Chế tạo tấm biển báo	**Vật liệu**		
		Thép tấm d10 mm	kg	6,61
		Thép tấm d6 mm	kg	50,19
		Nan gỗ	m	0,37
		Bu lông M10	bộ	60,00
		Que hàn	kg	4,26
		Sơn chống gỉ	m^2	2,65
		Sơn màu	m^2	0,59
		Ô xy	chai	1,09
		Gas	kg	2,17
		Vật liệu khác	%	2,00
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	13,36
		Máy thi công		
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,42
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	1,78
		Máy khác	%	5,00

Mục 3. Gia công chế tạo và lắp ráp các phụ kiện xích

1. Gia công mắt nối (mắt cuối)

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí		
		Tên	Đơn vị	Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50
	Gia công mắt nối (mắt cuối)	**Vật liệu**				
		Thép tròn D50 mm	kg		-	11,28
		Thép tròn D45 mm	kg		9,23	
		Thép tròn D40 mm	kg	7,18	-	
		Que hàn	kg	0,22	0,28	0,34
		Than rèn	kg	4,90	6,30	7,70
		Vật liệu khác	%	1,56	2,00	2,00
		Nhân công				
		Nhân công bậc 4,5/7	công	0,52	0,67	0,81
		Máy thi công				
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,026	0,033	0,041
		Bễ lò rèn	ca	0,020	0,025	0,031
		Máy cưa kim loại	ca	0,08	0,09	0,1
		Máy tiện	ca	0,085	0,095	0,105
		Máy búa 500 kg - 46,5 kW	ca	0,012	0,016	0,019
		Máy khác	%	3,00	3,00	3,00

2. Gia công maní

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí					
		Tên	Đơn vị	Gia công bằng phương pháp chồn			Gia công bằng phương pháp rèn và vuốt		
				Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50	Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50
	Gia công ma ní	**Vật liệu**							
		Thép tròn D90 mm	kg				11,68	14,11	15,08
		Thép tròn D50 mm	kg		-	15,08			
		Thép tròn D45 mm	kg		14,11				
		Thép tròn D40 mm	kg	11,68	-				
		Thép tròn D16 mm	kg	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
		Than rèn	kg	10,93	13,2	14,11	13,12	15,84	16,93
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
		Nhân công							
		Nhân công bậc 4,5/7	công	3,19	3,85	4,12	3,35	4,04	4,33
		Máy thi công							
		Bễ lò rèn	ca	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26
		Máy búa 500kg 46,5 kW	ca	0,12	0,15	0,16	0,12	0,15	0,16

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí					
		Tên	Đơn vị	Gia công bằng phương pháp chồn			Gia công bằng phương pháp rèn và vuốt		
				Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50	Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50
		Máy tiện 11,5 kW	ca	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
		Máy cưa kim loại 1,7 kW	ca	0,08	0,09	0,1	0,08	0,09	0,1
		Máy khoan 4,5 kW	ca	0,15	0,17	0,2	0,15	0,17	0,2
		Máy khác	%	3	3	3	3	3	3

3. Gia công mắt xoay

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí					
		Tên	Đơn vị	Gia công bằng phương pháp chồn			Gia công bằng phương pháp rèn + vuốt		
				Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50	Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50
	Gia công mắt xoay	**Vật liệu**							
		Thép tròn D90 mm	kg				3,26	3,7	4,0
		Thép tròn D80 mm	kg				2,04	2,3	2,3
		Thép tròn D70 mm	kg	4,35	5,8	6,38			

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí					
				Gia công bằng phương pháp chồn			Gia công bằng phương pháp rèn + vuốt		
		Tên	Đơn vị	Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50	Đường kính D35 ÷ D40	Đường kính D41 ÷ D45	Đường kính D46 ÷ D50
		Thép tròn D50 mm	kg	-	-	15,79			19,0
		Thép tròn D45 mm	kg	-	14,35	-	13,33	15,0	
		Thép tròn D40 mm	kg	10,76	-	-			
		Thép tấm d10 mm	kg				0,60	0,68	0,74
		Que hàn	kg	0,89	1,19	1,31	1,14	1,28	1,54
		Than rèn	kg	10,58	14,11	15,52	13,48	15,16	18,23
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
		Nhân công							
		Nhân công bậc 4,5/7	công	2,87	3,47	3,71	3,16	3,82	4,08
		Máy thi công							
		Bễ lò rèn	ca	0,31	0,41	0,45	0,39	0,44	0,53
		Máy búa 500kg, 46,5 kW	Ca	0,19	0,25	0,28	0,24	0,27	0,32
		Máy hàn điện 23 kW	Ca	0,12	0,16	0,18	0,15	0,17	0,21
		Máy cưa kim loại 1,7 kW	Ca	0,08	0,09	0,1	0,08	0,09	0,1
		Máy tiện 11,5 kW	Ca				0,25	0,25	0,25
		Máy khác	%	3	3	3	3	3	3

4. Gia công chi tiết (thanh/vòng) liên kết

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí			
		Tên	Đơn vị	Gia công loại chi thanh tiết liên kết bằng thép tấm		Gia công loại chi tiết vòng liên kết bằng thép tròn	
				Chiều dày d40 ÷ d45	Chiều dày d46 ÷ d50	Đường kính D50	Đường kính D55
	Gia công chi tiết liên kết	**Vật liệu**					
		Thép tấm d50 mm	kg		65,00		
		Thép tấm d45 mm	kg	57,6	-		
		Thép tròn D55 mm	kg				20,2
		Thép tròn D50 mm	kg			16,40	
		Thép tròn D42 mm	kg				3,0
		Thép tròn D40 mm	kg			3,00	
		Que hàn	kg			1,16	1,39
		Than rèn	kg			16,00	19,00
		Ô xy	chai	0,07	0,08	0,0025	0,0028
		Gas	kg	0,15	0,17	0,15	0,17
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00
		Nhân công					
		Nhân công bậc 4,5/7	công	4.34	4.90	4,34	4,90

STT	Công tác	Thành phần hao phí		Mức hao phí			
		Tên	Đơn vị	Gia công loại chi thanh tiết liên kết bằng thép tấm		Gia công loại chi tiết vòng liên kết bằng thép tròn	
				Chiều dày d40 ÷ d45	Chiều dày d46 ÷ d50	Đường kính D50	Đường kính D55
		Máy thi công					
		Máy tiện 11,5 kW	ca	0,91	1,03	0,13	0,13
		Máy cưa kim loại 1,7 kW	ca	0,08	0,09	0,1	0,11
		Máy khác	%	3,00	3,00	3,00	3,00

Ghi chú:

Đối với các công tác 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 một chai ôxy được tính 02 kg gas. Trường hợp dùng đất đèn để cắt kim loại thì cứ một chai ôxy được tính 18 kg đất đèn.

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

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

Giá: 10.000 đồng