

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:**

- 1.1. Tên dự toán: Sửa chữa tàu Thiên An.
- 1.2. Tên gói thầu: Gói thầu số 04: Sửa chữa tàu Thiên An.
- 1.3. Chủ đầu tư: Chi nhánh Công ty TNHH MTV Hoa tiêu hàng hải miền Bắc – Hoa tiêu III.
- 1.4. Nguồn kinh phí thực hiện: Chi phí sửa chữa các phương tiện năm 2025 của Công ty Hoa tiêu hàng hải miền Bắc.
- 1.5. Tiến độ thực hiện gói thầu:  $\leq 30$  ngày.

#### 1.6. Phạm vi công việc của gói thầu:

- Tên phương tiện : Thiên An
- Quốc tịch : Việt Nam
- Cảng đăng ký : Quảng Ninh
- Chủ tàu : Công ty TNHH MTV hoa tiêu hàng hải Miền Bắc
- Người khai thác : Chi nhánh Công ty TNHH MTV hoa tiêu hàng hải Miền Bắc - Hoa tiêu III
- Loại tàu : Tàu hoa tiêu
- Năm đóng : 2019
- Chiều dài lớn nhất :  $L = 29,45$  m
- Chiều rộng lớn nhất :  $B = 6,50$  m
- Chiều cao mạn :  $D = 3,20$  m
- Chiều chìm :  $d = 1,70$  m
- Cấp tàu : VR -SB

#### **2. Mục tiêu công việc:**

Bảo dưỡng, sửa chữa tàu Thiên An, cụ thể như sau:

##### **2.1 Thân vỏ:**

- Phần dưới môn nước: Bề mặt sơn bị hà bám, nhiều rong rêu, bạc màu. Một số vùng tôn vỏ bị mòn rỉ cục bộ, không đạt yêu cầu về chiều dày tôn. Thay thế tôn vỏ bao trong buồng máy bị han rỉ kém chất, thay thế tôn vỏ bao và  $\sigma$  cấu khu vực hầm trục han rỉ thủng và thay mới tôn bánh lái bị mòn thủng do bị xâm thực.

- Phần vỏ trên môn nước: Bị trầy xước, lỗi lõm nhiều vị trí, sơn bay màu. Số thước môn nước mũi, lái, vòng tròn đăng kiểm và các chữ hai bên mạn, sau lái tàu bị bạc màu sơn.

- Phần mặt boong tàu, ca bin và các thiết bị trên boong: Một số vị trí tôn boong bị ăn mòn cục bộ, thủng rỗ. Hệ thống neo cần kiểm tra bảo dưỡng, phun sơn lại theo yêu cầu đăng kiểm. Cắt thay mới lỗ luôn neo, thay mới mặt đỡ neo và 1 ccumj khóa neo.

## 2.2 Phần máy, điện:

- Phần máy chính: Máy chính là hãng Yuchai công suất tổng cộng 330 HP, hiện tại đến hạn bảo dưỡng định kỳ hàng năm.

- Tình trạng như sau: Máy hoạt động bình thường. Một số chi tiết cần bảo dưỡng: Sinh hàn, bơm nước biển, thay tay ga, dây ga số.

- Phần máy phát điện: Hoạt động bình thường, cần vệ sinh bảo dưỡng định kỳ.

- Phần van ống : Kiểm tra, bảo dưỡng, thay mới các hệ thống van, ống.

- Phần điện: Bảo dưỡng, sửa chữa toàn bộ hệ thống dây điện trên tàu. Thay dây điện bị hỏng, hở, bọc 120m dây điện bọc chống cháy. Thay bóng đèn, đèn pha bị hỏng.

## 3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

### 3.1. Mô tả dịch vụ, khối lượng tham khảo, thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật:

STT	Nội dung công việc	Quy cách, mã hiệu	ĐVT	Khối lượng tham khảo
<b>I</b>	<b>PHẦN VỎ</b>			
1	Vệ sinh tàu bằng nước ngọt		m3	10,00
2	Cạo hà, rửa nước ngọt phần ngâm nước bao gồm cả bánh lái, trục lái và các hộp van thông biển.		m2	181,00
3	Chà chải làm sạch vỏ tàu toàn bộ phần dưới môn nước.		m2	181,00
4	Sơn lót 01 nước, sơn trung gian 01 nước và sơn chống hà 02 nước phần ngâm nước		m2	724,00
-	Sơn chống rỉ 2TP	Bannoh 500 CS511/614 hoặc tương đương	Lít	60,00
-	Sơn trung gian vỏ tàu 2TP	Banoh 500 hoặc tương đương	Lít	60,00
-	Sơn chống hà	660 HS hoặc tương đương	Lít	80,00
-	Dung môi M		Lít	20,00
-	Dung môi pha sơn		Lít	15,00
5	Roa chải vệ sinh mạn khô, be chắn sóng mặt ngoài.		m2	138,00
6	Sơn mạn khô, be chắn sóng mặt ngoài sơn lót, sơn phủ 02 nước		m2	297,00

STT	Nội dung công việc	Quy cách, mã hiệu	ĐVT	Khối lượng tham khảo
-	Sơn chống rỉ 2TP (sơn 15% diện tích)	Bannoh 500 CS511/614 hoặc tương đương	Lít	5,00
-	Sơn màu xanh	CS519 hoặc tương đương	Lít	30,00
-	Dung môi M		Lít	5,00
-	Dung môi pha sơn		Lít	5,00
7	Vệ sinh roa chài, gỡ rỉ mặt boong chính, be chắn sóng mặt trong, lan can, thiết bị boong		m2	45,00
8	Sơn chống rỉ và sơn màu 2 nước mặt boong chính, be chắn sóng mặt trong, lan can, thiết bị boong		m2	97,00
-	Sơn chống rỉ 2TP (sơn 15% diện tích)	Bannoh 500 CS511/614 hoặc tương đương	Lít	2,00
-	Sơn màu xanh HP	CS519 hoặc tương đương	Lít	30,00
-	Dung môi M		Lít	5,00
-	Dung môi pha sơn		Lít	5,00
9	Sơn hộp cứu hỏa, van, ống đường cứu hỏa, các cọc bích, lỗ sô ma, ống hút gió.		hệ	1,00
10	Cắt phá thay mới 1 mặt đỡ neo + 1 cụm khóa neo		hệ	1,00
11	Cắt phá thay mới ống luồn neo (thép ống 219x8,2x1,6m		Hệ	1,00
12	Bảo dưỡng hệ tời neo (gỡ rỉ, roa chài và sơn lại tời neo, bệ tời, bảo dưỡng bánh răng, khoá chặn,...)		hệ	1,00
13	Kẻ vẽ lại thước nước, chữ và số kí hiệu theo thiết kế.		tàu	1,00
14	Tháo toàn bộ lớp đệm va ra để phục vụ sửa chữa xong lắp lại hoàn chỉnh		chiếc	10,00
15	Lớp đệm va D1100		quả	10,00
16	Cáp buộc lớp D18		m	36,00
17	Cóc bắt cáp D18		cái	16,00
18	Khoan lớp+ hàn lắp chống va		chiếc	10,00
19	Thay cửa húp lô phòng ngủ D300 (lắp đặt trọn gói)		chiếc	3,00
20	Thay thế nắp hầm chữ nhật 430x530 tôn 6		chiếc	1,00
21	Hàn bổ sung các điểm hàn bị mòn, các điểm bị xâm thực dưới mớn nước		M	10,00
22	Thay tôn 8 dưới cửa húp lô bị ngâm nước 1000x2500x4 cửa =10m2		Kg	628,00

STT	Nội dung công việc	Quy cách, mã hiệu	ĐVT	Khối lượng tham khảo
23	Thay ốp tôn 8 đáy của buồng máy =8m <sup>2</sup>		Kg	502,40
24	Ốp tôn 10 đáy bị mục của hầm trục =5m <sup>2</sup>		Kg	392,50
25	Thay thể cơ cấu khỏe của hầm trục tôn dày 10 =2m <sup>2</sup>		Kg	157,00
26	Thay mới tôn bánh lái tôn dày 8=2,5m <sup>2</sup>		Kg	157,00
27	Cắt phá tôn, xương cũ (bao gồm vật tư phụ + nhân công)		Kg	942,00
28	Thay tôn, xương mới (bao gồm vật tư phụ + nhân công)		Kg	1836,90
29	Chà tôn, sơn chống rỉ phần tôn thay mới		tàu	1,00
-	Sơn chống rỉ HP 2TP	Bannoh 500 CS511/614 hoặc tương đương	Lít	20,00
<b>II</b>	<b>PHẦN MÁY, MÁY PHÁT, HỆ LÁI</b>			
1	Tủ điện 24V		Cái	1,00
2	Tủ điện 220V		Cái	1,00
3	Tay ga		Cái	2,00
3	Dây ga số (30m)		Sợi	2,00
4	Thông rửa sinh hàn máy chính		Cái	1,00
5	Kềm chống ăn mòn sinh hàn		Cục	4,00
6	Thông rửa sinh hàn gió		Cái	1,00
7	Thay mới bơm nước biển làm mát máy chính		Cái	1,00
8	Thay mới Dinamoo phát điện máy chính		Cái	1,00
9	Bảo dưỡng bơm dầu thủy lực máy lái		Cái	1,00
10	Thay cảm biến nhiệt độ dầu nhớt, nước làm mát máy chính		Cái	2,00
11	Bảo dưỡng máy phát 3 pha		Cái	1,00
12	Thông rửa sinh hàn, sinh hàn gió		Cái	1,00
13	Thay ống thép dẫn dầu bôi trơn gối trục chân vịt f27x2x18m		m	18,00
14	Bảo dưỡng, thay phốt xilanh thủy lực máy lái		Cái	1,00
<b>III</b>	<b>PHẦN VAN ỐNG, BƠM</b>			
1	Bơm chữa cháy: Tháo, bảo dưỡng, thay vòng bi		Cái	1,00
2	Thay ống làm mát máy chính f48x2 (25m)		m	25,00
3	Cút 48		Cái	4,00
4	Bích 48		Cái	6,00
5	Đầu ren ngoài 48		Cái	1,00
6	Cao su non		Cuộn	1,00
7	Bulong 16x8 +ê cu		Bộ	32,00
8	Bulong 14x5		Con	17,00
9	Gioăng cao su 3 ly		m <sup>2</sup>	1,00
10	Thay ống kẽm đường vào máy chính		tàu	1,00

STT	Nội dung công việc	Quy cách, mã hiệu	ĐVT	Khối lượng tham khảo
11	Thay mới đường ống thông biển 110x8x4m		m	4,00
-	Mặt bích 100		Cái	8,00
-	Cút 110		Cái	4,00
-	Bu lông 14x6		Bộ	32,00
-	Gioăng cao su 3 ly		M2	2,00
-	Que hàn sắt		Kg	5,00
12	Đầu nối bơm cứu hoả vào phát phát, máy chính 48x20cmx2 cái		Cái	2,00
-	Mặt bích 48		Cái	2,00
-	Bu lông 14x6		Bộ	12,00
13	Đầu nối bơm cứu hoả vào đường thông biển 60x20cmx1cái		Cái	1,00
-	Mặt bích 60		Cái	1,00
-	Bu lông 14x6		Bộ	6,00
14	Thay ống kẽm đường vào máy chính, thay các đầu nối bơm		tàu	1,00
15	Bảo dưỡng 02 van chặn thông biển DN100		Cái	2,00
16	Thay 02 van thông biển DN100		Cái	2,00
17	Vệ sinh 02 két dầu dự trữ + 01 két dầu trực nhật		Cái	3,00
<b>IV</b>	<b>TRANG THIẾT BỊ ĐIỆN HÀNG HẢI</b>			
1	Bảo dưỡng, sửa chữa toàn bộ hệ thống dây điện trên tàu. Thay dây điện bị hỏng, hở, bọc 120m dây điện bọc chống cháy.		Hệ	1,00
2	Dây điện 2x2,5		m	120,00
3	Đèn pha nhỏ 12v		Cái	1,00
4	Thay đèn hành trình		Cái	4,00
5	Thay đèn kín nước hành lang		Cái	4,00
6	Thay đèn Led tuýp phòng sinh hoạt bóng tròn		Cái	8,00
7	Thay tháo, thay hệ đèn		tàu	1,00
<b>V</b>	<b>DỊCH VỤ KHÁC</b>			
1	Dịch vụ triển đả		tàu	1,00
2	Chạy thử tại bến (1h)		tàu	1,00
3	Chạy thử đường dài (1h)		tàu	1,00
4	Đăng kiểm giám sát, cấp GCN		tàu	1,00

### 3.2. Yêu cầu về vật liệu, vật tư phụ tùng thay thế.

STT	Vật liệu, vật tư, phụ tùng	Tiêu chuẩn
1	Vật liệu sơn	Tiêu chuẩn của hãng sơn
2	Vật tư, phụ tùng thay thế cho máy chính	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần 3: Hệ thống máy tàu
3	Vật liệu cho hệ thống van, ống	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần 3: Hệ thống máy tàu

4	Vật liệu cho phần điện tàu	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần4: Trang bị điện
5	Các trang bị an toàn	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần10: Trang bị an toàn

#### 4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương V, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.

#### 5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

STT	Loại hình công việc	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
1	Công tác dịch vụ chung	
-	Triển đả phục vụ sửa chữa	
-	Cầu tàu neo đậu đảm bảo an toàn thử tàu tại bến	
2	Công tác kiểm tra, sửa chữa nghiệm thu phần thân tàu	
-	Công tác làm sạch vỏ tàu	ISO 8501-1:1998
-	Công tác sơn	Tiêu chuẩn hãng sơn
-	Công tác sửa chữa sắt hàn	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi- phần 2: Kết cấu thân tàu và trang thiết bị
3	Công tác kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thay thế phụ tùng phần máy:	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần 3: Hệ thống máy tàu
4	Công tác kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thay thế phụ tùng phần hệ trục chân vịt, thiết bị lái	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần 3: Hệ thống máy tàu (chương 5- Hệ trục, chân vịt, chương 12: Thiết bị lái.)
5	Công tác sửa chữa bảo dưỡng các thiết bị máy phụ, đường ống, van	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần 3: chương 9: Hệ thống máy phụ và đường ống
6	Sửa chữa bảo dưỡng các máy phát, các động cơ điện và hệ thống điện	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần4: Trang bị điện
7	Sửa chữa bảo dưỡng các trang thiết bị cứu hỏa	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần5: Phòng cháy, phát hiện cháy, chữa cháy và phương tiện thoát nạn.

STT	Loại hình công việc	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
8	Các trang thiết bị cứu sinh	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần 10: Trang bị an toàn
9	Các thiết bị nghi khí hàng hải	QCVN72:2013/BGTVT và các sửa đổi - phần 10 : Trang bị an toàn

\* Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật thể hiện trong thiết kế. Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình thi công theo quy định của pháp luật bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng và các yêu cầu khác (nếu có).

\* **Lưu ý:** Giá gói thầu được Chi nhánh Công ty TNHH MTV Hoa tiêu hàng hải miền Bắc – Hoa tiêu III (Chủ đầu tư) áp dụng mức thuế GTGT là 8%. Đề nghị các nhà thầu tham dự gói thầu này chào giá áp dụng mức thuế suất GTGT là 8% cho tất cả các vật tư, thiết bị, dịch vụ làm cơ sở thống nhất đánh giá, lựa chọn nhà thầu (cùng mặt bằng), ký kết hợp đồng.

