

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Giới thiệu về gói thầu:

- Tên dự án: Đóng mới phà 2 lưỡi 100T - Bến nổi.
- Tên gói thầu: Gói thầu số 3: Thi công Đóng mới phà 2 lưỡi 100T - Bến nổi.
- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, nhóm C, cấp IV
- Thời gian sử dụng của cấp công trình theo thiết kế: 30 năm (theo Nghị định số 111/2014/NĐ-CP ngày 20 tháng 11 năm 2014 của Chính phủ).
- Địa điểm xây dựng: Xã Tân Phú Đông, tỉnh Đồng Tháp.

1.2. Mục tiêu, quy mô xây dựng:

❖ Mục tiêu:

- Đáp ứng nhu cầu đi lại và vận chuyển hàng hóa của người dân trong khu vực được thuận lợi, dễ dàng.
- Nhằm chủ động trong công tác quản lý vận hành bến phà, đảm bảo phục vụ kịp thời công tác phòng chống thiên tai.
- Hoàn chỉnh hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông của địa phương, góp phần bảo vệ an toàn tính mạng, tài sản của nhân dân khi có tình huống thiên tai xảy ra.

❖ Quy mô:

- Các thông số chủ yếu của phà:
 - + Chiều dài lớn nhất $L_{max} = 39,00$ m;
 - + Chiều dài thiết kế $L = 31,00$ m;
 - + Chiều rộng lớn nhất $B_{max} = 10,80$ m;
 - + Chiều rộng mép boong $B_{mb} = 10,50$ m;
 - + Chiều rộng $B = 10,15$ m;
 - + Chiều cao mạn $D = 2,70$ m;
 - + Chiều chìm $d = 2,20$ m.
- Lượng chiếm nước $W = 416,30$ T;
- Trọng tải $DW = 198,00$ T;
- Hành khách $k = 99$ người;
- Thuyền viên $t = 06$ người;
- Máy chính hiệu CUMMINS NTA855-M350:
 - + Công suất $Ne = 2 \times 355$ SN;
 - + Vòng quay $n = 1.800$ v/ph.
- Hộp số $i = 3:1$.

1.4. Thuế giá trị gia tăng: Nhà thầu phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán và chào đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có) trong giá dự thầu. Nhà thầu khi tham gia dự thầu phải chào giá dự thầu với thuế giá trị gia tăng là **8%** theo đúng cơ cấu của giá gói thầu được duyệt.

2. Thời hạn hoàn thành: Tối đa 180 ngày.

II. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau (chi tiết nhà thầu cần phải căn cứ vào hồ sơ thiết kế).

III. Yêu cầu về chủng loại vật tư:

a. Yêu cầu kỹ thuật đối với vật tư, vật liệu chính:

Nhà thầu phải chào theo đúng mẫu, đúng theo danh mục vật tư, thiết bị như trong hồ sơ thiết kế. Trường hợp nhà thầu phát hiện sai hoặc thiếu danh mục hoặc nhà thầu muốn đề xuất vật tư, thiết bị thay thế thì phải chào trong bảng chào riêng.

b. Yêu cầu kỹ thuật đối với một số thiết bị

Nhà thầu phải cung cấp bảng tóm tắt thông số kỹ thuật để chứng minh thiết bị do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn cũng như yêu cầu của E-HSMT.

Tên hàng hóa thiết bị cần ghi rõ cả model và hãng sản xuất mà nhà thầu chào thầu.

Hàng hóa, thiết bị và các dịch vụ liên quan tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn cũng như các yêu cầu sau đây:

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
A	CÁC THIẾT BỊ HỆ THỐNG ĐỘNG LỰC	
1	Máy chính CUMMINS NTA855-M350 (Máy đã qua sửa dụng còn 80%)	Ne=355 SN, n=1800 vg/ph Hộp số kèm theo máy (i=3)
2	Hộp số rời	i = 3
3	Trục các đăng	f90, L>>1100
4	Khớp nối mềm (mua ngoài có cùng loại với các khớp nối mềm mà đơn vị đang sử dụng)	Theo hồ sơ thiết kế
5	Tổ máy phát điện	Diesel lai N=44 SN, n=1500 v/p Máy phát điện 30kVA (24kW), 50 Hz

6	Tổ bơm nước chữa cháy - dùng chung	Q=30 m ³ /h, H=33 mcn, N=5,5 kW
7	Tổ bơm hút khô - dẫn (loại tự hút)	Q=20 m ³ /h, H=23 mcn, diesel lai
8	Bơm tay hút khô	Dy40
9	Hòm đựng ắc quy (loại 2 bình)	Theo hồ sơ thiết kế
10	Ắc quy khởi động	12V-200Ah
11	Hòm đựng ắc quy (loại 1 bình)	Theo hồ sơ thiết kế
12	Ắc quy khởi động	12V-100Ah
13	Két dầu đốt F1000, L=1500, s=4	V=1000 L
15	Két nước thải	V=150 L
16	Két nước ngoài tàu vệ sinh	V=500 L
17	Bình CO ₂ chữa cháy	5 kg
18	Bình bột chữa cháy Ansul	9L
19	Ống thông gió tự nhiên	400x200x2
20	Quả cầu xoay thông gió	Φ500
21	Bộ giãn nở nhiệt ống khí xả máy chính	Theo hồ sơ thiết kế
22	Bộ giãn nở nhiệt ống khí xả máy phụ	Theo hồ sơ thiết kế
23	Bầu giảm âm máy chính	Theo hồ sơ thiết kế
24	Bầu giảm âm máy phụ	Theo hồ sơ thiết kế
25	Bột vải sợi, chất cách nhiệt	Theo hồ sơ thiết kế
26	Tôn bảo vệ ống khí xả s = 0.4	Theo hồ sơ thiết kế
27	Ống khí xả máy chính F165.2x5	Theo hồ sơ thiết kế
28	Ống khí xả máy phụ F60.5x3.9	Theo hồ sơ thiết kế
29	Tôn sàn buồng máy s = 6 (tôn nhám)	Theo hồ sơ thiết kế
30	Khung đỡ sàn buồng máy V50x50x4	Theo hồ sơ thiết kế

31	Hộp thông sông	Theo hồ sơ thiết kế
32	Thép căn lắp ráp máy chính	Theo hồ sơ thiết kế
33	Bản ghi nhật ký	Theo hồ sơ thiết kế
34	Tủ đựng tài liệu, dụng cụ	Theo hồ sơ thiết kế
*	PHẦN THIẾT BỊ	
*	NẮP HÀM MÁY	
1	Tôn nắp	Theo hồ sơ thiết kế
2	Xương gia cường nắp	Theo hồ sơ thiết kế
3	Viên nắp	Theo hồ sơ thiết kế
4	Tai cầu nắp	Theo hồ sơ thiết kế
5	Tai đỡ nắp	Theo hồ sơ thiết kế
6	Tấm quây nắp	Theo hồ sơ thiết kế
7	Thép trộn làm móc	Theo hồ sơ thiết kế
8	Tôn tấm làm lỗ khoét	Theo hồ sơ thiết kế
9	Thép ống làm lỗ khoét	Theo hồ sơ thiết kế
10	Nhựa đường	Theo hồ sơ thiết kế
11	Bu lông	Theo hồ sơ thiết kế
*	TRỤ CẦU PHÀ	
1	Xương trụ đứng	° 10x40 dài 3.4 m
2	Xương ngang	° 10x40 dài 2.2 m
3	Tôn bọc cột	S = 6
4	Xương bọc cột	L90x90x8x800
5	Xương ngang đầu cột	L90x90x8x400
6	Tôn bọc đầu cột	S = 5
7	Tôn lắp cột	S = 5
8	Dầm vách kẹp chân trụ	L75x75x5 (2500 m)

9	Vách cửa thêm	0.13 m ² S = 20
10	Nắp cửa thêm	0.3 m ² S = 8
11	Vành đỡ puly	0.18 m ² S = 6
12	Giá đỡ trục bánh răng + puly	1.2 m ² S = 6
13	Giá đỡ vô lăng	0.3 m ² S = 10
14	Gờ chặn điểm chết dưới	L90x90x9 1 m
15	Ống F30 quay ngang F30	F30x2.2 m
16	Đe + đầu quay ngang	0.2 m ² S = 20
17	Giá đỡ puly	0.1 m ² 3 cu m S = 20
18	Bu lông các loại	50 chiếc x 4 cột
19	Cáp bảo hiểm	0.3 m ² S = 3
20	vô lăng	D800 ống 27
21	Thép làm đôi trọng	Loại 50 Kg
22	Tai móc cáp ròng rọc	0.1 m ² S = 20
23	Tai móc dây an toàn	0.1 m ² S = 20
24	Tấm bịt đáy đầu trụ	500x400 S = 8
25	Cáp nâng hạ cầu phà	F22 (6xWS36)
26	Xích treo cầu phà	F24
27	Đĩa xích + ly hợp	Z = 120, d = 486, p = 12.7
28	Puly	F390
29	Puly	F450
30	Bánh răng bị động	Z = 120, m = 5
31	Bánh răng chủ động	Z = 14, m = 5
32	Đĩa xích	Z = 40, d = 162, p = 12.7
33	Sên	t = 12.7
34	Trục	F60
35	Vòng chặn đầu trục	Theo hồ sơ thiết kế

36	Vú mỡ	M10
37	Gối đỡ	Theo hồ sơ thiết kế
38	Bạc	Theo hồ sơ thiết kế
39	Ống lót	Theo hồ sơ thiết kế
40	Then	120x18x11
41	Then	55x18x11
42	Then	30x8x7
43	Then dẫn hướng	52x8x7
44	Vô lăng quay	Thép F42, 2x2,3
45	Chốt	Theo hồ sơ thiết kế
46	Vòng đệm	Theo hồ sơ thiết kế
47	Chốt chẻ	Theo hồ sơ thiết kế
48	Thanh truyền	Theo hồ sơ thiết kế
49	Giá đỡ thanh truyền	Theo hồ sơ thiết kế
50	Súc tơ điều khiển	Theo hồ sơ thiết kế
51	Bánh căng xích	Theo hồ sơ thiết kế
52	Ổ bi	SKF 6306
53	Vòng đệm kín nước	Theo hồ sơ thiết kế
54	Vòng chặn ổ bi	Theo hồ sơ thiết kế
55	Vít	M6x15
56	Vít	M8x12
57	Vít	M8
58	Bu lông	M10x18
59	Bu lông	M10x28
60	Bu lông	M12x22
61	Ma ní	D24
62	Puly móc cáp mở bàn	D300

63	Khuyên cáp	Theo hồ sơ thiết kế
64	Bu lông	M14x60
65	Tấm đệm amiăng	4 ly
66	Giá tựa đối trọng ngang	Theo hồ sơ thiết kế
67	Móc treo đối trọng ngang	M32x1500
68	Nâng hạ thủy lực	Theo hồ sơ thiết kế
*	THIẾT BỊ LÁI (TÍNH CHO CẢ 4 HỆ TRỤC LÁI – BÁNH LÁI)	
1	Máy lái thủy lực	Theo hồ sơ thiết kế
2	Cóc đổi	Theo hồ sơ thiết kế
3	Gối ky lái	Theo hồ sơ thiết kế
4	Bạc gối kỳ lái	Theo hồ sơ thiết kế
5	Tôn bao bánh lái	S = 6
6	Tôn nẹp bánh lái	S = 8
7	Nẹp mép sau bánh lái	- 10x105
8	Cơ cấu gia cường ngang bánh lái	T8x60/S=6
9	Cấu cấu gia cường dọc bánh lái	T8x60/S=6
10	Sống bánh lái	F70
11	Trục lái	F80
12	Áo bọc trục	F88.9x4.5
13	Mặt bích nối bánh lái và trục lái	S = 26
14	Nút xả	M30
15	Ống bao trục	F200x10
16	Bu lông mặt bích	F22 (M20)
17	Vòng hãm trục	Theo hồ sơ thiết kế
18	Vòng ép kín nước	Theo hồ sơ thiết kế
19	Vít	M8

20	Đệm kín nước	Theo hồ sơ thiết kế
21	Joăng kín nước	Theo hồ sơ thiết kế
22	Gối dưới	Theo hồ sơ thiết kế
23	Bạc gối dưới	3"1/2x4"1/2x14"2
24	Gối trên	Theo hồ sơ thiết kế
25	Bạc gối trên	3"1/2x4"1/2x14"2
26	Đai ốc	M48
27	Sec tơ lái	Theo hồ sơ thiết kế
28	Ăn thanh truyền	D30
29	Thanh truyền động	F80x5
30	Đế đỡ piston	Theo hồ sơ thiết kế
31	Gối đỡ thanh truyền	Theo hồ sơ thiết kế
*	THIẾT BỊ NEO	
1	Tời cáp kéo neo	Tời quay tay 150kg
2	Đế tời cáp	Theo hồ sơ thiết kế
3	Neo hạn Matrosov	Loại 150kg
4	Cáp neo (Cáp thép)	F20 (6x24) Fñ = 181 kN
5	Xích neo loại có ngang	F19 Fñ = 150 kN
6	Khuyên cáp	Theo hồ sơ thiết kế
7	Mắt xích xoay	F19
8	Ma ní neo	Theo hồ sơ thiết kế
9	Ốc xiết cáp	Theo hồ sơ thiết kế
10	Hãm xích neo	Theo hồ sơ thiết kế
11	Hộp neo	s=10
12	Ống luồn neo	F219x8
13	Mão	S=6
*	THIẾT BỊ KÉO, CHẼN BUỘC	

1	Cột bít đôi	F191x7
2	Đế cột bít	S=20
3	Cáp chằng buộc	F18 (6x24)x50m F _ñ =147kN
4	Tấm chắn cáp an toàn	S=6
5	Cáp kéo	F18 (6x24) F _ñ =147kN
*	CỘT ĐÈN TÍNH HIỆU (TÍNH CHO CẢ 2 CỘT)	
1	Chân đế cột đèn	S=6
2	Tấm đệm trên nóc cabin lái	S=6
3	Mặt bích nối đế trên và đế dưới	S=6
4	Bu lông, đai ốc	M12
5	Thép ống làm thân cột đèn	F133x8
6	Thép làm bậc thang	°19x19
7	Giá đỡ đèn	S=6
*	CHÔNG VA (TÍNH CHO CẢ 2 ĐẦU PHÀ)	
1	Cao su chông va	250x250x380
2	Giá đỡ cao su chông va	S=12
3	Bu lông, đai ốc định vị	F22(M20)x310
4	Mã gia cường	S=12
*	THIẾT BỊ CỨU SINH	
1	Phao áo cứu sinh	Theo hồ sơ thiết kế
2	Phao tròn	Theo hồ sơ thiết kế
3	Phao tròn (có dây ném)	Theo hồ sơ thiết kế
4	Giá phao tròn	Theo hồ sơ thiết kế
5	Dụng cụ nổi cứu sinh	Loại 14 người
6	Giá dụng cụ nổi	Theo hồ sơ thiết kế

*	THIẾT BỊ CẦU PHÀ	
1	Gân chống trượt	°12x12 (Ñãäc)
2	Thép tròn đầu cầu phà	F114x7, 6.8mx2
3	Tai móc cáp	S=10
4	Tấm ốp mạn	S=8
5	Gia cường ngang	beû 100/s=6
6	Gia cường dọc	beû 100/s=8/160x10
7	Gia cường dọc	beû 2x(100x8)/s=8
8	Mã nổi	300x300x8
9	Mã gia cường	200x100x8
10	Tôle mặt cầu phà	S=8
12	Lan can cầu phà	F42,2x2,3
13	Cột giữ rào	L63x63x5
14	Cột bít	F80x8x150
15	Gối trong	Theo hồ sơ thiết kế
16	Gối ngoài	Theo hồ sơ thiết kế
17	Trục gối	F60x240
18	Đế gối trục	S=22
19	Bạc gối ngoài	Theo hồ sơ thiết kế
20	Bạc gối trong	Theo hồ sơ thiết kế
21	Vòng chặn	Theo hồ sơ thiết kế
22	Vú mỡ	Theo hồ sơ thiết kế
23	Xích bảo vệ	F12,5
*	CÁC TRANG THIẾT BỊ KHÁC	
1	Thang xiên boong phụ lên boong lái (Tính cho cả 2 thang)	Theo hồ sơ thiết kế
	Thành cầu thang	160x10/beû75x10

	Lan can	F33,5x2,3
	Bậc thang	Toàn choáng trơn S=5
	Máng che	S=3
	Tấm đệm	s=8
2	Thang xiên boong chính lên boong phụ (Tính cho cả 4 thang)	Theo hồ sơ thiết kế
	Thành cầu thang	160x10/beu75x10
	Lan can	F33,5x2,3
	Bậc thang	Tôn chống trượt S=5
	Màng che	S=3
	Tấm đệm	s=8
3	Thang đứng boong chính xuống buồng máy (Tính cho cả 2 thang)	Theo hồ sơ thiết kế
	Thành cầu thang	-65x9
	Lan can	F33,5x2,3
	Bậc thang	° 19x300
	Mão	s=8
	Tai liên kết	75x320x9
4	Thang đẩy xuống khoang	° 19x300
5	Cửa sổ cabin	Kính 2 lớp s=10mm chống vỡ
6	Nắp hầm	Hình chữ nhật 400x600
	Tay nắm	D16
	Đai ốc	M16
	Tay khoá	S=14
	Mã khoá	S=25
	Trục tay khoá	D20
	Ổ trục tay khoá	D55

	Bạc trục tay khoá	Theo hồ sơ thiết kế
	Chốt	D16
	Cụm bản lề	Theo hồ sơ thiết kế
	Tấm nẹp	S=8
	Thành hầm	S=8
	Tấm đệm	S=6
	Joăng cao su	38x20x2m
7	Nắp trượt trên boong lái	Hình chữ nhật 600x1250
	Chốt cố định chống trượt	Theo hồ sơ thiết kế
	Viền lỗ	-100x4
	Đường ray	L30x30x3
	Tấm đỡ	s=4
	Bu lông trục	F10x45, M8
	Lông đèn	F20x4x1.5
	Bạc đạn	SKF 61800
	Bánh xe	Theo hồ sơ thiết kế
	Cơ cấu giữ nắp	F18x1669
	Nẹp gia cường nắp	-20x4
	Viền nắp	-20x4
	Tôn nắp	s=4
8	Cửa ra vào cabin	800x1850x4.5
	Kính, joint cửa cabin	2 lớp s=10mm
9	Cửa thông gió cabin	S=4
10	Bàn lái cabin	Theo hồ sơ thiết kế
	Tôn tấm:	Tole 6
	Xương gia cường	V50x50x4
	Cửa	Tole 4

10	Cửa ra vào buồng máy	650x1650x5mm
	Viền + gia cường	25x5mm
	Joăng cao su	38x20x4.6m
11	Kính, joint cửa sổ boong phụ	2 lớp s=10mm
12	Kính, joint cửa sổ boong chính	2 lớp s=10mm
13	La phòng nhựa (trần cabin lái)	Theo hồ sơ thiết kế
14	Bàn cầu	Theo hồ sơ thiết kế
15	Bình chữa cháy xách tay	bình bột 5kg hoặc bình bột 9lít
16	Bình chữa cháy xách tay	CO2
17	Bộ quần áo chữa cháy	Theo hồ sơ thiết kế
18	Bộ chữa cháy thủ công	Theo hồ sơ thiết kế
	Tấm bạt dập lửa	1600x1400x3.5
	Xô múc nước có dây dài	Theo hồ sơ thiết kế
	Rìu	Theo hồ sơ thiết kế
19	Trang bị cứu nạn	Theo hồ sơ thiết kế
	Bộ đo móc (cưa, đục, tràng ...)	Theo hồ sơ thiết kế
	Nêm gỗ:	Theo hồ sơ thiết kế
	Gỗ thanh:	Theo hồ sơ thiết kế
	Bạt cứu nạn:	Theo hồ sơ thiết kế
	Xô múc nước có dây:	Theo hồ sơ thiết kế
	Giẻ	Theo hồ sơ thiết kế
20	Trang bị hàng giang	Theo hồ sơ thiết kế
	Máy thu thanh	Theo hồ sơ thiết kế
	Thước đo sâu bằng tay kiểu đơn giản	Theo hồ sơ thiết kế
	Thước đo mực nước	Theo hồ sơ thiết kế
	Thiết bị đo độ nghiêng	Theo hồ sơ thiết kế
	Đồng hồ	Theo hồ sơ thiết kế

	Ổng nhôm	Theo hồ sơ thiết kế
	Cầu lên xuống	Theo hồ sơ thiết kế
21	Quả cầu đen	F0.3m
22	Hình vuông trái khế	Cạnh 0.3m
23	Hình thoi đen cạnh vuông	Cạnh 0.3m
24	Chuông đồng	Nghe xa 300m
25	Cờ hiệu	Theo hồ sơ thiết kế
26	Cờ tổ quốc	Theo hồ sơ thiết kế
27	Ghế lái xoay 360 độ	450x450
*	PHÂN ĐIỆN	
1	Nguồn điện	
	<i>- Nguồn điện một chiều</i>	
	+ Ac quy chiếu sáng	12V-200Ah
	+ Ac quy công vụ	12V-200Ah
	+Thùng đựng ac quy loại 2 bình	
	<i>- Nguồn điện AC</i>	
	+ Hộp điện bờ	380V-40A
	+ Bộ nạp ac quy	220/24V-1.5KW
	+ Bộ nguồn hàng hải	220/24V-500W
2	Hệ thống điện hàng hải và tín hiệu	
	+ Bảng điện hàng hải	400x250x500
	+ Đèn neo cột - trắng	24V-25W
	+ Đèn mạn trái - đỏ	24V-25W
	+ Đèn mạn phải - xanh	24V-25W
	+ Đèn cột - trắng mũi	24V-25W
	+ Đèn đuôi - trắng lái	24V-25W
	+ Đèn mát chủ động - đỏ	24V-25W

	+ Đèn neo mạn - trắng	24V-25W
	+ Đèn tín hiệu chờ khách - trắng nhấp nháy	24V-25W
	+ Còi điện hơi	24V-40W
3	Bảng điện	
3.1	Bảng điện chính	220V/380VAC
	+ Aptomat máy phát 3 cực	380V-60A
	+ Aptomat điện bờ 3 cực	380V-40A
	+ Aptomat phụ tải 3 cực	380V-20A
	+ Aptomat phụ tải 3 cực	380V-10A
	+ Aptomat 2 cực	220V-10A
	+ Cầu dao chuyển mạch	380V-60A
	+ Đèn báo thanh cái kèm biến thế	220V/24V-3W
	+ Đèn báo điện bờ kèm biến thế	220V/24V-3W
	+ Đèn báo sự cố	24V-3W
	+ Đồng hồ ampe	0-75A
	+ Bộ biến dòng (kèm ampe kế)	75/5A
	+ Đồng hồ vôn kế	0-500V
	+ Đồng hồ tần số kế	45-50-55Hz
	+ Chuyển mạch vôn	380V-5A
	+ Chuyển mạch ampe	380V-5A
	+ Cầu chì	220V-2A
	+ Thanh cái bảng điện	3x10
	+ Thanh cái bảng điện	2x6
	+ Trụ đỡ thanh cái	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Đầu cos	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Bulong	Theo hồ sơ thiết kế

	+ Dây điện đơn các loại	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Vỏ bảng điện (sơn tĩnh điện)	800x350x1700
3.2	Bảng điện chiếu sáng	220V/380VAC
	+ Aptomat 2 cực	220V-10A
	+ Đèn báo	220V-3W
	+ Cầu chì	220V-2A
	+ Đầu cos	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Cầu nối	20A-10P
	+ Dây điện	1x2.5
	+ Vỏ bảng điện	600x250x800
3.3	Bảng điện công vụ	24VDC
	+ Aptomat 2 cực 1 chiều	24V-20A
	+ Aptomat 2 cực 1 chiều	24V-10A
	+ Cầu chì	24V-6A
	+ Nút nhấn	24V-6A
	+ Hộp nút nhấn (2 cái)	80x50x100
	+ Đầu cose	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Cầu đấu	20A-10P
	+ Dây điện	1x2.5
	+ Vỏ bảng điện	600x300x800
3.4	Bảng điện sự cố	24V DC
	+ Aptomat 2 cực	24V-20A
	+ Aptomat 2 cực	24V-10A
	+ Cầu chì	24V-2A
	+ Ampe kế 1 chiều	0-30A
	+ Vôn kế 1 chiều	0-40V
	+ Đèn báo	24V-3W

	+ Cầu đấu	20A-10P
	+ Đầu cose	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Dây điện	1x2.5
	+ Vỏ bảng điện	600x300x800
3.5	Khởi động từ 3 pha	380VAC
	+ Contacto	380VAC
	+ Cầu chì	500V-3A
	+ Role nhiệt	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Nút nhấn stop có đèn	220V-6A
	+ Nút nhấn star có đèn	220V-6A
	+ Máy biến áp nhỏ	380V/220VAC
	+ Đèn báo quá tải	220V-1W
	+ Đầu cos	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Cầu đấu	20A-10P
	+ Dây điện	1x1.5
	+ Vỏ bảng khởi động	200x150x300
4	Đèn	
	+ Đèn trần huỳnh quang kép bọc lưới kèm đèn sự cố	220V-2x20W 24V-15W
	+ Đèn trần huỳnh quang kép bọc lưới	220V-2x20W
	+ Đèn trần mỹ thuật sợi đốt kèm đèn sự cố	220V-100W 24V-15W
	+ Đèn sợi đốt bọc lưới	220V-60W
	+ Đèn sự cố kín nước	24V-15W
	+ Đèn chiếu sáng	220V-300W
	+ Đèn chiếu sáng KV phao cứu sinh	24V-40W
	+ Đèn pha lồng	220V-1000W

	+ Đèn di động thấp áp	24V-15W
	+ Đèn ắc quy có bộ nạp	220V/12V-10W
5	Thiết bị khác	
	+ Công tắc 2 cực	220V - 10A
	+ Công tắc 2 cực kín nước	24V - 6A
	+ Ổ cắm 2 cực	220V - 10A
	+ Ổ cắm 2 cực kín nước	24V - 6A
	+ Hộp chia điện 4 ngả	220V-10A
	+ Hộp chia điện 4 ngả kín nước	24V-6A
	+ Nút ấn đơn	24V-6A
	+ Còi liên lạc buồng máy - buồng lái	24V-10W
	+ Chuông báo động kèm đèn	24V - 10W
	+ Đồng hồ Mêgôm kế cầm tay	500M□
	+ Phích cắm tiêu chuẩn 4 cực	380V-40A
	+ Bộ hiển thị số vòng quay động cơ máy chính (gồm 3 đồng hồ, 1 cảm biến, cáp, vỏ hộp inoc..)	24VDC
6	Hệ thống báo động cháy	
	+ Bảng báo cháy tay	24VDC
	+ Hộp báo cháy tay	24V
	+ Còi báo cháy	24V-15W
	+ Đèn chớp báo cháy	24V - 2W
7	Hệ thống truyền thanh chỉ huy	
	+ Máy tăng âm	220V/24V-100W
	+ Nút ấn	24V - 6A
	+ Micro	300□
	+ Loa nén	150/8□ - 25W

	+ Loa nén	150/8□ - 10W
	+ Loa hộp	8□ - 5W
	+ Tai nghe chống ồn	Theo hồ sơ thiết kế
8	Thiết bị VHF	
	+ Máy đàm thoại sóng ngắn - DSC	IC-M402
8	+ Bộ nguồn VHF	PS-60
	Cáp điện	
	+ Cáp điện tàu thủy	1X50
9	+ Cáp điện tàu thủy	5x1
	+ Cáp điện tàu thủy	2x10
	+ Cáp điện tàu thủy	2X4
	+ Cáp điện tàu thủy	2X2.5
	+ Cáp điện tàu thủy	2X1.5
	+ Cáp điện tàu thủy	2X1
	+ Cáp điện tàu thủy	(3x16)+(1x10)
	+ Cáp điện tàu thủy	(3x10)+(1x6)
	+ Cáp điện tàu thủy	3x2.5
	Cột thu lôi	
	+ Kim thu lôi	
10	+ Dây thu lôi đồng mềm	70mm ²
	Các phụ kiện khác	
	+ Giá đỡ, nẹp cáp, đai cáp	50x300mm
11	+ Máng cáp dập lỗ (mạ kẽm)	200x500mm
	+ Hộp chui cáp qua bong	150x500mm
	+ Hộp chui cáp qua bong	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Băng keo	Theo hồ sơ thiết kế
	+ Keo trám	Theo hồ sơ thiết kế

+ Bulong, ốc vít các loại	Theo hồ sơ thiết kế
+ Đầu cose	Theo hồ sơ thiết kế
+ Thép ống, rắc co	Theo hồ sơ thiết kế
+Thẻ cáp	Theo hồ sơ thiết kế

4. Yêu cầu về trình tự thi công lắp đặt, kiểm tra thử nghiệm:

Tuân thủ hồ sơ thiết kế và quy định pháp luật.

5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Nhà thầu phải thực hiện nghiêm về quy định phòng, chống, cháy nổ theo quy định hiện hành. Lập ban chỉ huy phòng chống cháy nổ, có phương án phòng cháy cụ thể, có thiết bị chữa cháy cục bộ, có bố trí các biển báo cấm lửa, hiệu lệnh chữa cháy tại công trường.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải thực hiện nghiêm về quy định về vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành. Có biện pháp giảm bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt và thi công.

7. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Nhà thầu phải có các biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị trong suốt quá trình thi công.

- Tổ chức huấn luyện an toàn lao động, vệ sinh lao động cho tất cả các nhân sự tham gia gói thầu trước khi thực hiện hợp đồng.

8. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục:

Nhà thầu phải xây dựng bảng tiến độ thi công tổng thể và chi tiết theo thời gian nhà thầu đã dự thầu nhưng không được vượt thời gian quy định trong hồ sơ mời thầu.

IV. Các bản vẽ:

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: *Theo hồ sơ thiết kế đính kèm.*