

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

- Tên gói thầu: Cung cấp và sơn Tổ máy số 2 và Tổ máy số 4 năm 2026
- Nguồn vốn: Chi phí sửa chữa lớn năm 2026 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam
- Mô tả: Cung cấp và sơn Tổ máy số 2 và Tổ máy số 4 bao gồm:
 - + Sơn lỗ vuông, lỗ tròn, cửa kín hơi;
 - + Sơn cửa hướng dòng;
 - + Sơn giếng điều áp;
 - + Sơn nắp tua bin và sàn công tác;
 - + Sơn mới nắp sàn máy phát.

MỘT SỐ HÌNH ẢNH



Hình 1: Nắp tua bin và sàn công tác



Hình 2: Nắp sàn máy phát



Hình 3: Cửa côn ống hút (Lỗ vuông)



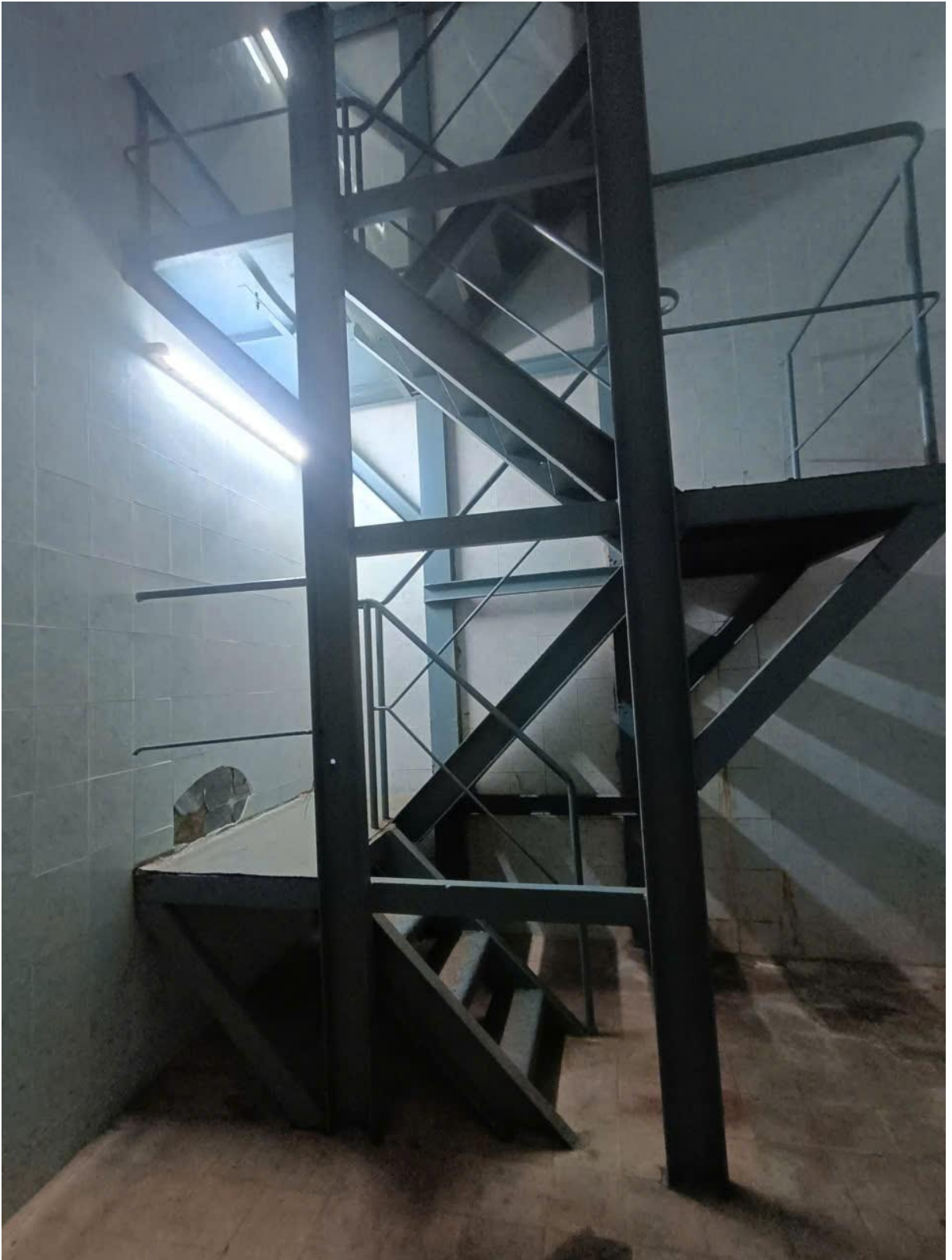
Hình 4: Cửa kín hơi



Hình 5: Cửa buồng xoắn (Lỗ tròn)



Hình 6: Lỗ cửa hướng dòng



Hình 7: Cầu thang

2. Mục tiêu công việc:

Bảo vệ bề mặt khỏi tác động môi trường (âm mốc, gỉ sét, nhiệt độ) và tăng tính thẩm mỹ (làm đẹp, tạo màu sắc, cá tính hóa), giúp dễ dàng vệ sinh, kéo dài tuổi thọ công trình.

3. Yêu cầu về kỹ thuật

3.1. Yêu cầu về cung cấp sơn và khối lượng công việc sơn

3.1.1. Tổ máy số 2

- Dịch vụ kỹ thuật

Stt	THIẾT BỊ	Tên công việc	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
I	THIẾT BỊ CỬA NHẬN NƯỚC THUỘC TỔ MÁY				
1	Lỗ vuông, lỗ tròn, cửa kín hơi	Sơn lỗ vuông, lỗ tròn, cửa kín hơi	m ²	18,50	
1.1		Vệ sinh, cạo, gỡ rỉ cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn	m ²	18,50	
1.2		Sơn toàn bộ bề mặt cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn 80μm (1 lớp chống rỉ, 1 lớp phủ)	m ²	18,50	
2	Cửa hướng dòng	Sơn cửa hướng dòng	m ²	12,50	
2.1		Vệ sinh, cạo, gỡ rỉ cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn	m ²	12,50	
2.2		Sơn toàn bộ bề mặt cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn 80μm (2 lớp chống rỉ)	m ²	12,50	
3	Giếng điều áp	Sơn giếng điều áp			
3.1		Bóc xếp vật tư, dụng cụ thi công giếng điều áp	Tấn	1,00	
3.2		Lắp dựng sàn thao tác phục vụ thi công	Tấn	0,20	
3.3		Tháo dỡ sàn thao tác sau khi thi công	Tấn	0,20	
3.4		Vệ sinh, cạo, gỡ rỉ toàn bộ bề mặt	m ²	120,00	
3.5		Sơn chống rỉ toàn bộ bề mặt (2lớp)	m ²	120,00	
4	Nắp tuabin	Sơn nắp tua bin và sàn công tác			
II	TUABIN THỦY LỰC				

4.1		Vệ sinh, cạo, gỡ ri toàn bộ bề mặt	m2	192,00	
4.2		Sơn toàn bộ bề mặt hàm tua bin (1lớp chống rỉ, 1lớp phủ)	m2	192,00	
4.3		Sơn các đường ống dầu (2lớp)	m2	4,00	
4.4		Sơn các đường ống khí (2lớp)	m2	2,00	
4.5		Sơn các đường ống nước (2lớp)	m2	4,00	
4.6		Sơn mới các thiết bị của cơ cấu điều chỉnh cánh hướng (1lớp)	m2	76,20	
4.7		Sơn mới sàn tuabin (1lớp)	m2	31,80	
III	MÁY PHÁT THỦY LỰC				
5	Nắp sàn máy phát	Sơn mới nắp sàn máy phát	m2	225,00	
5.1		Sơn toàn bộ bề mặt nắp sàn máy phát 50 μ m (1 lớp phủ)	m2	225,00	
5.2	Cầu thang, lan can	Sơn mới cầu thang lan can	m2	100,00	
5.3		Vệ sinh, cạo, gỡ ri cầu thang	m2	40,00	
5.4		Sơn toàn bộ bề mặt cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn 80 μ m (1 lớp chống rỉ, 1 lớp phủ)	m2	100,00	

- Vật tư

STT	HẠNG MỤC VẬT TƯ	ĐVT	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Dung môi pha sơn chống rỉ 2 thành phần	Lít	29	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
2	Dung môi pha sơn phủ	Lít	19	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
3	Sơn phủ màu ghi	Lít	56	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
4	Sơn phủ màu xanh lá	Lít	29	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
5	Sơn phủ màu đen	Lít	5	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép

6	Sơn phủ màu đỏ cam	Lít	2	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
7	Sơn phủ màu trắng	Lít	1	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
8	Sơn phủ màu vàng	Lít	2	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
9	Sơn phủ màu xanh dương	Lít	2	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
10	Sơn chống rỉ màu xanh lá (2 thành phần)	Lít	70	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
11	Sơn chống rỉ màu xám (2 thành phần)	Lít	91	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép

3.1.2. Tổ máy số 4 - Dịch vụ kỹ thuật

Stt	Thiết bị	Tên công việc	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
TUYẾN DÒNG CHẢY					
1	Lỗ vuông, lỗ tròn, cửa kín hơi	Sơn lỗ vuông, lỗ tròn, cửa kín hơi			
1.1		Vệ sinh, cạo, gỡ rỉ cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn	m ²	22,0	
1.2		Sơn toàn bộ bề mặt cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn bằng hệ sơn ngập nước (2 lớp chống rỉ, 1 lớp phủ)	m ²	22,0	
2	Cửa hướng dòng	Sơn cửa hướng dòng			
2.1		Vệ sinh, cạo, gỡ rỉ cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn	m ²	12,5	
2.2		Sơn toàn bộ bề mặt cửa kín hơi, lỗ vuông, lỗ tròn 80 μ m (2 lớp chống rỉ)	m ²	12,5	
3	Giếng điều áp	Sơn giếng điều áp			
3.1		Bóc xếp vật tư, dụng cụ thi công giếng điều áp	Tấn	1,0	
3.2		Lắp dựng sàn thao tác phục vụ thi công	Tấn	0,2	
3.3		Tháo dỡ sàn thao tác sau khi thi công	Tấn	0,2	
3.4		Vệ sinh, cạo, gỡ rỉ toàn bộ bề mặt	m ²	120,0	

3.5		Sơn chống rỉ toàn bộ bề mặt (2lớp)	m2	120,0	
THIẾT BỊ Ồ HƯỚNG MÁY PHÁT					
4	Nắp sàn máy phát	Sơn mới nắp sàn máy phát			
4.1		Sơn toàn bộ bề mặt nắp sàn máy phát 130 μ m	m2	225,0	
5	Cầu thang, lan can	Sơn mới cầu thang lan can			
5.1		Vệ sinh, cạo, gõ rỉ cầu thang	m2	100,0	
5.2		Sơn toàn bộ bề mặt cầu thang lan can 130 μ m (2 lớp chống rỉ, 1 lớp phủ)	m2	100,0	
THIẾT BỊ TUABIN					
6	Sơn nắp tua bin và sàn công tác				
6.1		Vệ sinh, cạo, gõ rỉ toàn bộ bề mặt	m2	192,0	
6.2		Sơn toàn bộ bề mặt hầm tua bin (1lớp chống rỉ, 1lớp phủ)	m2	192,0	
6.3		Sơn các đường ống dầu (2lớp)	m2	4,0	
6.4		Sơn các đường ống khí (2lớp)	m2	2,0	
6.5		Sơn các đường ống nước (2lớp)	m2	4,0	
6.6		Sơn mới các thiết bị của cơ cấu điều chỉnh cánh hướng (1lớp)	m2	76,2	
6.7		Sơn mới sàn tuabin (1lớp)	m2	31,8	

- Vật tư

STT	HẠNG MỤC VẬT TƯ	ĐVT	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Dung môi pha sơn chống rỉ 2 thành phần	Lít	26	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
2	Dung môi pha sơn phủ	Lít	18	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
3	Sơn phủ màu ghi	Lít	58	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
4	Sơn phủ màu xanh lá	Lít	29	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
5	Sơn phủ màu đen	Lít	5	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
6	Sơn phủ màu đỏ cam	Lít	2	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
7	Sơn phủ màu trắng	Lít	1	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
8	Sơn phủ màu vàng	Lít	2	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép

9	Sơn phủ màu xanh dương	Lít	2	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
10	Sơn chống rỉ màu xanh lá (2 thành phần)	Lít	65	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép
11	Sơn chống rỉ màu xám (2 thành phần)	Lít	101	Dùng trong công nghiệp sơn sắt thép

Đây là bảng tiên lượng về vật tư do Chủ đầu tư lập. Nhà thầu được phép đến hiện trường khảo sát thiết bị đảm bảo cung cấp vật tư sơn và khối lượng công việc sơn trong quá trình tham gia dự thầu và làm cơ sở cho việc thực hiện sau này, mọi phát sinh sau này nhà thầu chịu trách nhiệm. Chủ đầu tư sẽ tạo điều kiện cho Nhà thầu đến hiện trường để khảo sát thiết bị (trong trường hợp cần khảo sát, nhà thầu phải gửi văn bản cho Chủ đầu tư trước tối thiểu 02 ngày làm việc).

3.2. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

3.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung của sơn (hàng hóa)

Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu kỹ thuật trong E-HSDT để chứng minh rằng hàng hóa đáp ứng các yêu cầu sau

- Hàng hoá chào trong E-HSDT phải có nhãn hiệu, năm sản xuất, xuất xứ, hãng sản xuất rõ ràng; Tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ các thông số, đặc tính kỹ thuật của hàng hóa.

- Trường hợp hàng hóa chào là loại tương đương, trong E-HSDT Nhà thầu phải lập bảng so sánh và đánh giá các yêu cầu kỹ thuật bằng hoặc tốt hơn đối với các thông số kỹ thuật trong thuật trong “Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể”, chỉ rõ vị trí các yêu cầu kỹ thuật tương đương trong tài liệu kỹ thuật được gửi trong E-HSDT, để Chủ đầu tư xem xét và đánh giá. Nếu không có bảng so sánh và đánh giá các yêu cầu kỹ thuật hoặc có thông số kỹ thuật nhỏ hơn yêu cầu thì E-HSDT được đánh giá không đạt.

- Hàng hoá khi giao phải nguyên đai nguyên kiện, mới chưa qua sử dụng, nhãn mác rõ ràng, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây

- Các hàng hóa có số Stt từ 3 đến 11 “trong Bảng Mẫu số 01A phạm vi cung cấp hàng hóa tại Chương IV: Biểu mẫu mời thầu và dự thầu” khi cung cấp phải các chứng từ sau:

+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng, tài liệu kỹ thuật kèm theo.

Số lượng hàng hóa phải cấp đúng, đủ theo yêu cầu của E- Hồ sơ mời thầu.

- Bảo hành: Thời gian bảo hành \geq 365 ngày kể từ ngày ký nghiệm thu đối với các hàng hóa có yêu cầu bảo hành.

3.2.2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công:

- Công tác thi công phải tổ chức bố trí số lượng người phù hợp để thực hiện đáp ứng thời gian dừng tổ máy số 2 và tổ máy số 4 của Chủ đầu tư đề ra;

- Mọi công tác thi công phải tiến hành theo đúng các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn và phải đặc biệt chú ý tới những biện pháp bảo hộ lao động, phòng chống cháy, nổ và bảo vệ môi trường;

- Nhà thầu phải lập nhật ký thi công công trình. Nội dung công việc thực hiện hàng ngày phải được kỹ thuật của đơn vị thi công ghi vào sổ nhật ký và Giám sát kỹ thuật của chủ đầu tư xác nhận.

3.2.3. Yêu cầu về an toàn lao động; vệ sinh môi trường; phòng, chống cháy, nổ:

Khi thi công công việc sơn phải chấp hành quy định trong quy phạm kỹ thuật an toàn và các quy phạm khác có liên quan như:

- Quy phạm an toàn phòng chống cháy, nổ TCVN 3254:1989; TCVN 3255:1986;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện QCVN 01:2020/BCT;
- Tổ chức thi công TCVN 4055:2012.

Nhà thầu phải có các biện pháp đảm bảo về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, bảo vệ môi trường, cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công.

Trường hợp các biện pháp an toàn liên quan đến nhiều nhóm công tác thì phải có ý kiến đồng ý của người Lãnh đạo công việc.

Nhà thầu phải tự quản lý nhân lực, thiết bị thi công và chịu mọi trách nhiệm liên quan tới an toàn lao động cho nhân viên của mình và những người xung quanh.

3.3. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu thực hiện các danh mục dịch vụ và thông số kỹ thuật của sơn (hàng hóa), phải bằng hoặc tốt hơn các thông số kỹ thuật nêu trong bảng kê:

STT	Danh mục dịch vụ	Mô tả dịch vụ	Khối lượng	ĐVT	Ghi chú
1	Dung môi pha sơn chống rỉ	Pha loãng sơn chống rỉ 02 thành phần cấp trong gói thầu này, không làm thay đổi chất lượng sơn sau khi pha.	55	Lít	
2	Dung môi pha sơn phủ	Pha loãng sơn phủ cấp trong gói thầu này, không làm thay đổi chất lượng sơn sau khi pha	37	Lít	
3	Sơn phủ màu ghi	Sơn phủ Acrylic thông dụng (Sơn Metaric Top hoặc tương đương)	114	Lít	Yêu cầu bảo hành
4	Sơn phủ màu xanh lá	Sơn phủ Acrylic thông dụng (Sơn Metaric Top hoặc tương đương)	58	Lít	Yêu cầu bảo hành
5	Sơn phủ màu đen	Sơn phủ Acrylic thông dụng (Sơn Metaric Top hoặc tương đương)	10	Lít	Yêu cầu bảo hành
6	Sơn phủ màu đỏ cam	Sơn phủ Acrylic thông dụng (Sơn Metaric Top hoặc tương đương)	4	Lít	Yêu cầu bảo hành

STT	Danh mục dịch vụ	Mô tả dịch vụ	Khối lượng	ĐVT	Ghi chú
7	Sơn phủ màu trắng	Sơn phủ Acrylic thông dụng (Sơn Metaric Top hoặc tương đương)	2	Lít	Yêu cầu bảo hành
8	Sơn phủ màu vàng	Sơn phủ Acrylic thông dụng (Sơn Metaric Top hoặc tương đương)	4	Lít	Yêu cầu bảo hành
9	Sơn phủ màu xanh dương	Sơn phủ Acrylic thông dụng (Sơn Metaric Top hoặc tương đương)	4	Lít	Yêu cầu bảo hành
10	Sơn chống rỉ 2 thành phần, màu xanh lá	Sơn Epoxy có tính xuyên thấm đặc biệt, 2 thành phần - Bể hoặc tương đương sơn chống rỉ Metapride	135	Lít	Yêu cầu bảo hành
11	Sơn chống rỉ 2 thành phần, màu xám	Sơn Epoxy có tính xuyên thấm đặc biệt, 2 thành phần - Bể hoặc tương đương sơn chống rỉ Metapride	192	Lít	Yêu cầu bảo hành
12	Dịch vụ kỹ thuật sơn tổ máy số 2	Chi tiết tại mục 3.1.1, chương V yêu cầu kỹ thuật	Gói	1	
13	Dịch vụ kỹ thuật sơn tổ máy số 4	Chi tiết tại mục 3.1.2, chương V yêu cầu kỹ thuật	Gói	1	

3.4. Yêu cầu tiến độ

3.4.1. Tiến độ cấp hàng

- Toàn bộ hàng hóa và chứng từ kèm theo phải được giao tại Công ty Thủy điện Trị An.

- Tổng thời gian thực hiện gói thầu là 210 ngày, trong đó:

+ *Tổ máy số 2: là 16 ngày.*

++ Thời gian giao hàng hóa là 08 ngày tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến khi hàng hóa đủ điều kiện cho phép sơn: Trước ngày 03/5/2026;

++ Thời gian thi công: 08 ngày tính từ ngày Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công cho Nhà thầu.

+ *Tổ máy số 4: là 194 ngày*

++ Thời gian giao hàng: Trước ngày 20/10/2026;

++ Thời gian thi công: 08 ngày tính từ ngày Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công cho Nhà thầu.

- Tối thiểu bảy (02) ngày trước khi giao hàng, nhà thầu phải gửi cho Chủ đầu tư thông báo giao hàng kèm theo hướng dẫn sử dụng và tài liệu kỹ thuật đã được quy định trong hợp đồng, để Chủ đầu tư kiểm tra tính hợp lệ của hàng hóa trước khi nhận hàng.

- Địa điểm giao hàng hóa: Công ty Thủy điện Trị An, xã Trị An, tỉnh Đồng Nai.

- Thời gian giao hàng: Từ 08 giờ đến 16 giờ trong các ngày từ thứ hai đến thứ sáu hàng tuần.

Nhà thầu phải cử người đại diện đến giao hàng kèm giấy giới thiệu.

3.4.2. Tiên độ thi công (thực hiện dịch vụ kỹ thuật)

Công việc sơn thực hiện trong thời gian dừng tổ máy, được Công ty Vận hành Hệ thống điện và Thị trường điện Quốc Gia (NSMO) cho phép dừng.

- Tổ máy số 2: 08 ngày tính từ ngày Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công cho Nhà thầu (dự kiến 08/5/2026 – 23/5/2026);

- Tổ máy số 4: 08 ngày tính từ ngày Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công cho Nhà thầu (dự kiến từ 01/11/2026 đến 30/11/2026).

Công ty sẽ thông báo cho nhà thầu biết trước ít nhất 03 ngày trước khi dừng máy.

4. Giải pháp:

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

- Giải pháp: Biện pháp thi công, biện pháp an toàn thực hiện công việc sơn Tổ máy số 2 và Tổ máy số 4 cho các vị trí theo yêu cầu của E-HSMT;

- Kế hoạch công tác.

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

- Kiểm tra danh mục hàng hóa, số lượng, nhãn hiệu, năm sản xuất, xuất xứ, hãng sản xuất, tính nguyên vẹn, chưa qua sử dụng của hàng hóa, kiểm tra tài liệu hướng dẫn sử dụng, tài liệu kỹ thuật. Trong quá trình kiểm tra hàng hóa, nếu phát hiện sai sót, khiếm khuyết hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật nêu tại chương V. Yêu cầu kỹ thuật hoặc thiếu tài liệu hướng dẫn sử dụng, tài liệu kỹ thuật thì Chủ đầu tư không tiếp nhận hàng hóa và Nhà thầu phải cung cấp Hàng hóa và hồ sơ đạt yêu cầu kịp thời.

- Trong quá trình sử dụng nếu sơn không đạt màu sắc đồng nhất, không đạt các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn nêu trong mục “yêu cầu cụ thể” Nhà thầu phải cung cấp lại hàng hóa hoặc Nhà thầu phải có giải pháp hướng dẫn phương pháp sử dụng để sơn đạt chất lượng yêu cầu./.