

**Phần thứ hai. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU**  
**Chương V. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT VỀ GÓI THẦU**

**I. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu**

**1. Giới thiệu chung về dự án**

a) Dự án

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng của Công ty
- Chủ đầu tư: CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN NHIỆT ĐIỆN THỦ ĐỨC
- Nguồn vốn: Chi phí đầu tư xây dựng của Công ty (Vốn khấu hao cơ bản của Công ty)
- Quyết định đầu tư: Quyết định số 662/QĐ-EVN ngày 25/5/2025 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc điều chỉnh, bổ sung kế hoạch đầu tư xây dựng năm 2025.
- Quyết định phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Quyết định số 363/QĐ-NĐTĐ ngày 01/8/2025 của Công ty TNHH MTV Nhiệt điện Thủ Đức về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Gói thầu số 20-HH.03- ĐTXD: Cung cấp và lắp đặt thiết bị đốt dầu DO thay thế hệ thống dầu FO lò hơi máy hơi nước S2.

b) Địa điểm:

- Vị trí: Lò hơi tổ máy hơi nước S2 Công ty TNHH MTV Nhiệt điện Thủ Đức
- Hiện trạng mặt bằng: Lò hơi đang vận hành bằng dầu FO kèm theo các công trình nổi và ngầm hiện có;
- Hạ tầng kỹ thuật hiện có cho địa điểm: Cấp nước, thoát nước, cấp điện, đường giao thông, kho bãi theo quy mô sản xuất nhà máy nhiệt điện đốt dầu.

c) Quy mô:

- Loại công trình và chức năng: Công trình nhà máy Nhiệt điện đốt dầu FO. Công trình có chức năng cải tạo hệ thống đốt dầu của lò hơi để sử dụng hoàn toàn bằng dầu DO (0,01S - 0,05S).
- Quy mô và các đặc điểm khác: Tổ máy phát điện 60MW.

**2. Giới thiệu chung về gói thầu**

**a) Phạm vi công việc của gói thầu**

- Phạm vi công việc của gói thầu: Cung cấp và lắp đặt thiết bị đốt dầu DO thay thế hệ thống dầu FO 3.0S lò hơi tổ máy hơi nước S2; thí nghiệm, hiệu chỉnh hệ thống đạt yêu cầu nghiệm thu công trình, đào tạo.
- Kết quả phải đạt được: Khí thải của lò hơi khi sử dụng dầu DO đáp ứng Quy chuẩn Việt Nam hiện hành (QCVN) về khí thải công nghiệp (Bụi, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>) do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành, đảm bảo công suất, hiệu suất và giới hạn thông số vận hành của lò hơi hiện hữu của tổ máy phát điện. Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp vật tư thiết bị, lắp đặt trọn gói đạt yêu cầu nghiệm thu bàn giao vận hành hệ thống nhiên liệu tổ máy hơi nước S2.

Các nội dung thuộc phạm vi công việc như sau:

### **i) Cung cấp thiết bị**

- Nhà thầu chịu trách nhiệm cung cấp cụm vòi đốt, bộ bom và các vật tư thiết bị liên quan theo phạm vi gói thầu.
- Nhà thầu lập bản vẽ và biện pháp thi công lắp đặt vật tư thiết bị, hệ thống nhiên liệu đảm bảo yêu cầu cho vận hành lò hơi bằng dầu DO.
- Các nội dung khác có liên quan nhằm đạt yêu cầu về “Kết quả phải đạt được” của gói thầu.
- Các vật tư thiết bị do nhà thầu cung cấp trọn gói. Nhà thầu phải đề xuất hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định tại Chương V. E-HSMT.

### **ii) Công tác lắp đặt**

Nội dung các công tác lắp đặt trọn gói. Nhà thầu lập biện pháp thi công, bản vẽ thiết kế thi công (nếu có) và chịu trách nhiệm phê duyệt biện pháp thi công, bản vẽ thiết kế để đáp ứng yêu cầu nghiệm thu toàn bộ phạm vi công việc cung cấp hàng hóa và lắp đặt trọn gói. Nhà thầu phải liệt kê hạng mục công việc để Chủ đầu tư giám sát giai đoạn lắp đặt theo tiến độ thi công của gói thầu.

### **iii) Thí nghiệm, điều chỉnh chế độ đốt lò hơi.**

Nội dung thí nghiệm, điều chỉnh chế độ đốt của lò hơi thuộc trách nhiệm của nhà thầu và là trọn gói theo phạm vi gói thầu, công việc quan trắc khí thải, đo suất tiêu hao dầu theo đề xuất của nhà thầu nhằm mục đích đáp ứng các thông số bảo hành của công trình và đạt yêu cầu nghiệm thu toàn bộ công trình. Nhà thầu phải liệt kê hạng mục công việc để Chủ đầu tư giám sát giai đoạn lắp đặt theo tiến độ của gói thầu.

**b) Thời hạn hoàn thành:** Tháng 12/2025

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Mục này nêu yêu cầu về thời gian từ khi hợp đồng PC có hiệu lực tới khi hoàn thành hợp đồng theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

### **1. Yêu cầu về tiến độ chung của dự án**

Phần này cung cấp cho nhà thầu tiến độ chung của dự án với các nội dung chi tiết đã được duyệt trong thiết kế mới nhất, bao gồm biểu đồ ngang về tiến độ các hợp phần của dự án có liên quan đến gói thầu.

Hoàn thành cung cấp hàng hóa, lắp đặt, nghiệm thu hệ thống nhiên liệu dầu DO tổ máy hơi nước S2 và bàn giao vận hành trong vòng 94 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

### **2. Yêu cầu tiến độ của gói thầu và các mốc tiến độ**

Phần này cung cấp yêu cầu chi tiết tiến độ yêu cầu cho gói thầu PC này với nội dung chi tiết và các mốc thời gian quan trọng liên quan đến nghiệm thu, chuyển tiếp và đồng bộ với các công tác khác của dự án cũng như các mốc thời gian làm cơ sở xác định việc thưởng phạt tiến độ trong hợp đồng.

Các mốc tiến độ quan trọng yêu cầu kê trong bảng sau:

TT	Hạng mục công việc	Thời gian bắt đầu	Thời gian hoàn thành
1	Nộp biện pháp thi công và chương trình thử nghiệm	Từ ngày thứ nhất tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.	Ngày thứ 30 tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
2	Cung cấp thiết bị	Từ ngày thứ nhất tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.	Ngày thứ 84 tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
3	Thi công lắp đặt tại hiện trường	Từ ngày thứ 85 tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.	Ngày thứ 89 tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
4	Thí nghiệm hiệu chỉnh hệ thống, trạng thái không tải	Từ ngày thứ 90 tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.	Ngày thứ 93 tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
5	Thử nghiệm nghiệm thu có tải, bàn giao	Từ ngày thứ 94 tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.	Ngày thứ 94 tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

### III. Yêu cầu về kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật

#### 1. Yêu cầu về kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật

##### 1.1. Yêu cầu về biện pháp thi công và chương trình thử nghiệm

- Nhà thầu lập biện pháp thi công và xây dựng chương trình thử nghiệm tổ máy hơi nước S2 chi tiết theo phạm vi cung cấp hàng hóa và thi công lắp đặt, vận hành thử nghiệm nhằm đáp ứng yêu cầu nghiệm thu toàn bộ công trình.
- Nhà thầu lập các bản vẽ thi công hệ thống đường ống và van nhằm cải tạo hệ thống van, ống hiện hữu của hệ thống nhiên liệu đốt dầu FO hiện hữu của Chủ đầu tư (CĐT) để đốt bằng dầu DO theo phạm vi gói thầu.
- Nhà thầu có trách nhiệm lập các bản vẽ chế tạo cụm vòi đốt, bản vẽ thi công hệ thống cung cấp dầu đốt cùng tất cả nội dung kỹ thuật liên quan phạm vi gói thầu.
- Hồ sơ liên quan các nội dung nêu trên phải do nhà thầu phê duyệt và trình cho CĐT trong vòng 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực. CĐT không chịu trách nhiệm phê duyệt Hồ sơ đệ trình của nhà thầu cũng như bất kỳ chậm trễ làm kéo dài thời gian thực hiện gói thầu.
- Bàn giao cho CĐT toàn bộ bản vẽ của súng phun dầu đầu DO và toàn bộ tài liệu theo nội dung thiết kế thi công của Nhà thầu cùng với bộ hồ sơ hoàn công công trình. Nhà thầu chịu trách nhiệm hoàn toàn khi có kiện tụng liên quan quyền sở hữu trí tuệ với bên thứ 3.

##### 1.2. Yêu cầu về cung cấp, lắp đặt hàng hóa; yêu cầu về cung cấp các dịch vụ kèm theo

- Các vật tư, thiết bị sử dụng trong gói thầu phải mới 100%, chưa qua sử dụng và có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng; hàng hóa đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn lưu hành và sử dụng cho gói thầu. Các thiết bị nếu là hàng nhập khẩu phải phù hợp với điều kiện vận hành hệ thống nhiên liệu dầu DO và khí hậu tại địa điểm của CĐT.
- Các thiết bị được chế tạo bằng vật liệu phù hợp với điều kiện làm việc trong môi trường dầu DO trong hệ thống nhiên liệu của nhà máy.
- Thời gian bảo hành các vật tư thiết bị và dịch vụ lắp đặt của nhà thầu tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.
- Các thiết bị khi giao hàng phải kèm theo tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng (O&M), đầy đủ tài liệu kỹ thuật và chứng nhận chất lượng, chất lượng xuất xứ (bản gốc và áp dụng cho hàng hóa không có xuất xứ Việt Nam), các biên bản thí nghiệm hiệu chỉnh thiết bị, biên bản cân chỉnh hiệu chuẩn thiết bị ... theo đúng nội dung các thí nghiệm được đề xuất bởi nhà thầu.
- Hàng hóa và dịch vụ liên quan do nhà thầu cung cấp không có hình “đường lười bò”.

Yêu cầu Nhà thầu nộp kèm E-HSDT bảng tóm tắt thông số kỹ thuật (kèm theo bản vẽ/catalô - nếu là hàng hóa sản xuất tiêu chuẩn) để chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn theo hàng hóa tham khảo sau đây:

**a. Danh mục hàng hóa**

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Bơm dầu DO	Loại: Trục vít - Lưu lượng: $\geq 455$ lít/phút; - Sai biệt áp suất: $\geq 15$ bar. - Cột áp đầu đẩy tối đa: $\geq 40$ bar - Cột áp đầu hút tối đa: $\leq 10$ bar - Môi chất vận chuyển: Dầu DO; - Độ nhớt: 2 – 4,5 cSt (mm <sup>2</sup> /s) - Nhiệt độ dầu vận hành: 15 <sup>o</sup> C đến 60 <sup>o</sup> C Bao gồm bộ bơm, động cơ lắp thành bộ. Bơm, động cơ có cùng đặc tính kỹ thuật và điểm hiệu suất tốt nhất (đường đặc tính bơm) tương đương bản vẽ đường đặc tính bơm nêu tại Bản vẽ STT6 Mục 4 Chương V
2	Súng phun dầu hàng trên	Loại tán dầu bằng hơi nước Qđầu max = 52 lít/phút; Pđầumax = 105 PSIG; Phơimax = 90 PSIG;

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Yêu cầu kỹ thuật chính: Ngọn lửa không tiếp xúc trực tiếp vào bề mặt ống vách và sàn lò khi vận hành ở các mức tải. Lò hơi đảm bảo công suất tổ máy 60MW, đảm bảo hiệu suất lò hơi với áp suất, nhiệt độ hơi tuân thủ thông số vận hành định mức của Lò hơi tổ máy S2, khí thải của lò hơi tuân thủ theo QCVN hiện hành tại thời điểm thực hiện công trình. Các thông số vận hành định mức của lò hơi theo Mục số III.2 Thông số bảo hành Chương V
3	Súng phun dầu hàng dưới	Loại tán dầu bằng hơi nước Qđầu max = 52 lít/phút; Pđầumax = 105 PSIG; Phoimax = 90 PSIG; Yêu cầu kỹ thuật chính: Ngọn lửa không tiếp xúc trực tiếp vào bề mặt ống vách và sàn lò khi vận hành ở các mức tải. Lò hơi đảm bảo công suất tổ máy 60MW, đảm bảo hiệu suất lò hơi với áp suất, nhiệt độ hơi tuân thủ thông số vận hành định mức của Lò hơi tổ máy S2, khí thải của lò hơi tuân thủ theo QCVN hiện hành tại thời điểm thực hiện công trình. Các thông số vận hành định mức của lò hơi theo Mục số Mục số III.2 Thông số bảo hành Chương V
4	Lọc dầu - vật tư phát sinh thay thế khi tháo dỡ và vật tư tiêu hao khác.	Lọc dầu: Theo đặc tính yêu cầu của bơm cấp dầu DO nêu tại mục 1 bảng này. Nhà thầu cung cấp theo đặc tính bơm. Gồm bộ lọc dầu hút (02 cái/bộ) và bộ lọc dầu tinh (02 cái/bộ). Nhà thầu đề xuất trọn gói để lắp đặt đạt yêu cầu nghiệm thu, bàn giao vận hành.

#### **b. Cấp điện động lực, cấp điều khiển và đấu nối thiết bị (tham khảo)**

- Kiểm tra sự phù hợp của cấp lực, cấp điều khiển hiện hữu của hệ thống đốt dầu FO để sử dụng cho động cơ của bơm dầu DO cung cấp theo gói thầu. Trường hợp nhà thầu cung cấp bơm có công suất vượt quá khả năng chịu tải của cấp lực, cấp điều khiển hiện hữu thì nhà thầu tự chịu chi phí cải tạo, nâng cấp.
- Kiểm tra sự phù hợp của các MCB, MCCB cấp nguồn 380 VAC đối với dòng định mức của các bơm mới. Trường hợp nhà thầu cung cấp bơm có công suất vượt quá khả năng chịu tải của các MCB, MCCB cấp nguồn 380 VAC hiện hữu thì nhà thầu tự chịu chi phí cải tạo, nâng cấp.

#### **c. Ống và phụ kiện (tham khảo)**

- Tất cả các loại ống thép cung cấp tới công trường phải tuân thủ theo tiêu chuẩn, qui định về vật liệu cho đường ống dẫn dầu.
- Vật liệu ống: C20 hoặc tương đương;
- Độ dày ống SCH80.
- Các loại mặt bích phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn: BS EN 1092-1:2007; ANSI, ASME, ASA (và các tiêu chuẩn theo phạm vi thiết kế của nhà thầu) đảm bảo phù hợp với hệ thống nhiên liệu dầu DO và các phụ kiện hiện hữu sử dụng lại và thiết bị lắp mới.
- Các loại phụ kiện đường ống co, T, cắt...theo tiêu chuẩn ASTM A106 Gr.B/API 5L/ASTM A533 với độ dày tiêu chuẩn SCH80 (và các tiêu chuẩn theo phạm vi thiết kế của nhà thầu).
- Các van: Tiêu chuẩn thiết kế: API 600, tiêu chuẩn test API 598; áp suất làm việc 4MPa (hoặc tương đương).

#### **d. Gioăng đệm làm kín (tham khảo)**

- Gioăng, đệm kín phải lựa chọn là loại chịu được dầu đối với đường ống dẫn dầu DO và chịu nhiệt độ đối với đường hơi cho các mối nối cũng như các van trong hệ thống.
- Gioăng, đệm kín cho mối ghép nối các bộ phận vòi phun phải chịu được dầu, nhiệt độ cao và áp suất tới 40 bar.

#### **e. Các yêu cầu thực hiện dịch vụ liên quan**

Nhà thầu thực hiện đáp ứng các công việc sau đây:

- Khối lượng cung cấp theo đề xuất của nhà thầu.
- Thi công các hạng mục công trình theo qui định trong đề xuất kỹ thuật và thiết kế thi công của nhà thầu.
- Nhà thầu phải đảm bảo tiến độ thi công của các hạng mục trong công trình. Thông báo kịp thời cho CĐT những vướng mắc để cùng giải quyết.
- Thực hiện theo thiết kế thi công, biện pháp thi công công trình của Nhà thầu thực hiện hợp đồng.
- Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về mọi biện pháp an toàn và tai nạn lao động xảy ra (nếu có) khi thực hiện gói thầu.
- Nhà thầu phải lập kế hoạch quản lý và giám sát thực hiện bảo vệ môi trường.
- Nhà thầu phải cung cấp thiết bị, nhân lực và vật liệu cần thiết để Tư vấn giám sát của CĐT có thể kiểm tra công việc liên quan đã làm mà không được đòi hỏi bất kỳ chi phí phát sinh nào.
- Trước khi dự thầu, nhà thầu có thể khảo sát mặt bằng để nghiên cứu, đánh giá hiện trạng của công trình mà không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trình gây nên.

Nhà thầu phải bồi thường các thiệt hại trong quá trình thi công do lỗi của nhà thầu gây ra.

### **1.3. Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình**

- Trong vòng 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực, Nhà thầu phải trình cho CĐT đầy đủ, chi tiết về chương trình, kế hoạch, qui trình kiểm tra, giám sát chất lượng thi công của nhà thầu và trang bị cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ cho việc kiểm tra chất lượng.
- Ngoài các quy định về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng trong Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ, trong quá trình thi công các công việc nêu trong hợp đồng, Nhà thầu phải đề xuất trong phạm vi thiết kế thi công, thiết kế bản vẽ chế tạo (nếu có) của gói thầu và phải tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan đến các công việc của gói thầu.
- Nhà thầu chịu trách nhiệm toàn bộ các quy trình, quy phạm áp dụng do nhà thầu trình khi thực hiện hợp đồng. Nhà thầu chịu trách nhiệm thực hiện đúng quy trình, tiêu chuẩn trong thiết kế, chế tạo, cung cấp và lắp đặt toàn bộ công trình do Nhà thầu thực hiện đảm bảo yêu cầu nghiệm thu, bàn giao vận hành. CĐT chỉ theo dõi, giám sát và đánh giá nhà thầu theo kết quả nghiệm thu.

#### **1.4. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát**

##### **1.4.1. Thiết bị và nhân công**

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị, dụng cụ lao động cũng như phương tiện bảo vệ cá nhân đảm bảo an toàn trong thi công.
- Khi tham dự thầu, Nhà thầu phải trình cho CĐT kế hoạch thi công, bao gồm cả kế hoạch về nhân lực, sơ đồ tổ chức hiện trường, số lượng chủng loại, chất lượng thiết bị và tiến độ huy động cho việc thi công công trình (lưu ý về trình độ và kinh nghiệm của các nhân viên chủ chốt, bậc thợ của công nhân, các thiết bị đặc chủng phục vụ cho công tác thi công, thí nghiệm...).
- CĐT có quyền quyết định bỏ hay thay thế những thiết bị hoặc bộ phận nào mà cho là không phù hợp với công việc thi công khi nhà thầu thực hiện hợp đồng.
- CĐT sẽ cử nhân sự vận hành có đầy đủ chuyên môn, nghiệp vụ phối hợp với nhà thầu trong việc nghiệm thu, thí nghiệm hệ thống, chạy thử nghiệm tổ máy thuộc trách nhiệm vận hành và quản lý hệ thống thiết bị của CĐT.

##### **1.4.2. Điện, nước thi công**

- Nhà thầu chịu chi phí tiền điện cho việc sử dụng nguồn điện tại địa chỉ của CĐT. CĐT quy định vị trí cấp nguồn điện cho nhà thầu lấy nguồn điện thi công.
- Khi sử dụng các nguồn nước phục vụ sinh hoạt, thi công ... Nhà thầu liên hệ với CĐT khi có nhu cầu sử dụng.

#### **1.5. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt**

##### **1.5.1. Chuẩn bị công trường**

- CĐT sẽ bàn giao vị trí thi công cho Nhà thầu tại hiện trường. Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện tất cả các công việc kiểm tra cần thiết trước khi thi công và phải chịu trách nhiệm về công việc kiểm tra đó.

##### **1.5.2. Đường vận chuyển**

- Trong trường hợp Nhà thầu có nhu cầu sử dụng đường vận chuyển riêng (ngoài các đường hiện có trong khu vực nhà máy) nhà thầu phải đảm bảo không gây ảnh hưởng hoặc cản trở giao thông nội bộ của nhà máy và ảnh hưởng tới công tác PCCC chung khi có sự cố xảy ra.

### **1.5.3. Công tác tháo dỡ, bảo trì các thiết bị**

- Bơm dầu FO hiện hữu phải được tháo dỡ để lắp đặt các bơm mới, tất cả các van, phụ kiện đường ống phải được bảo dưỡng và sử dụng lại, tránh để thất lạc và hư hỏng do tháo lắp không cẩn thận.

- Đối với tất cả các van trong hệ thống cấp dầu từ trạm bơm dầu lên lò hơi (tới các vòi đốt dầu) kể cả van đường hơi, đường dầu đều phải bảo dưỡng lại, kiểm tra độ kín trước khi lắp đặt vào hệ thống nhằm đảm bảo không có rò rỉ dầu đốt và ống hơi tán dầu (hơi nghiến).

- Sử dụng lại tất cả các mặt bích co, cút của hệ thống cũ khi tháo dỡ, vì vậy công tác cắt, mài, chuẩn bị lại mỗi hàn phải hết sức chú trọng tuân thủ theo tiêu chuẩn lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu (API 650). Khi tháo dỡ, phải tuân thủ quy định an toàn vệ sinh lao động thi công đường ống dẫn xăng dầu.

### **1.5.4. Công tác lắp đặt và hàn hệ thống đường ống**

- Công tác lắp đặt đường ống bằng phương pháp hàn, qui trình hàn, thợ hàn, kiểm tra mỗi hàn phải tuân thủ theo tiêu chuẩn ASME IX và tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4606:1988 (và các tiêu chuẩn theo phạm vi thiết kế thi công của nhà thầu).

- Thợ hàn phải có chứng chỉ nghề hàn áp lực mẫu 5G, 6G và phải qua kiểm tra hàn thử mẫu, nếu đạt mới được phép hàn cho hệ thống thuộc công trình.

- Kiểm tra 100% các mối hàn do nhà thầu thực hiện bằng phương pháp kiểm tra không phá hủy (NDT).

- Làm sạch và sơn bảo vệ các đường ống, chiều dày lớp sơn bảo vệ 300 $\mu$ m.

- Thông thổi đường ống, thử áp lực đường ống tiến hành theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4606:1988 (và các tiêu chuẩn theo phạm vi thiết kế của nhà thầu).

### **1.5.5. Kiểm tra và nghiệm thu**

- Mỗi lần chuyển bước thi công trong quá trình thi công, Nhà thầu phải báo cho CĐT biết để kiểm tra và nghiệm thu.

- Việc nghiệm thu tổng thể được tiến hành sau khi nhà thầu đã hoàn tất toàn bộ công việc. Khi nghiệm thu phải có đủ nhà thầu thực hiện hợp đồng, đại diện của CĐT và Tư vấn giám sát thi công lắp đặt của CĐT.

### **1.5.6. Bản vẽ hoàn công**

- Nhà thầu lập bản vẽ hoàn công với đầy đủ các số liệu đo đạc kiểm tra tại hiện trường, hình ảnh hiện trường, thông số thí nghiệm hiệu chỉnh, thông số vận hành ...

- Sau khi kết thúc công trình, Nhà thầu phải trình bản vẽ hoàn công, phải có đủ các nội dung như thực tế đã thi công được CĐT chấp thuận.

### **1.5.7. Công tác đào tạo vận hành**

- Kế hoạch hướng dẫn vận hành sẽ được thực hiện song song trong quá trình hiệu chỉnh và chạy thử thiết bị với sự tham gia của các chuyên gia trong từng hạng mục thiết bị để đảm bảo nhân viên vận hành nắm rõ nguyên lý hiệu chỉnh, vận hành từng thiết bị, công tác bảo trì và bảo dưỡng hệ thống theo tài liệu kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu cung cấp theo gói thầu.

- Mỗi hạng mục thiết bị đào tạo vận hành và sửa chữa sẽ có tài liệu cụ thể để người kỹ thuật viên vận hành nghiên cứu, nắm rõ trước khi tham gia công tác vận hành thực tế. Từng hạng mục thiết bị người kỹ thuật viên sẽ được hướng dẫn vận hành để nắm rõ các công nghệ vận hành, công nghệ hiệu chỉnh các thông số thiết bị và công tác bảo trì và bảo dưỡng.

### **1.5.8 Cung cấp và thử nghiệm súng phun dầu đốt**

- Các cụm súng phun dầu đốt do Nhà thầu cung cấp và chịu trách nhiệm thí nghiệm hiệu chỉnh đáp ứng yêu cầu kỹ thuật sử dụng cho lò hơi tổ máy S2.

- Trước khi thi công, Nhà thầu chịu trách nhiệm khảo sát kỹ lưỡng kết cấu lắp đặt cụm vòi đốt hiện hữu để đảm bảo sau khi lắp đặt kích thước tổng của cụm vòi đốt không thay đổi và vị trí tương đối của cụm vòi đốt với các thiết bị khác đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo mô tả ở Mục 1.2 Chương V.

- Tổng thời gian thử nghiệm, hiệu chỉnh của nhà thầu không quá 05 ngày và phải theo lịch phê duyệt của EVN và lệnh điều độ của Công ty TNHH MTV Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (NSMO). Tổng thời gian thử nghiệm có tải (có đốt dầu) không quá 14 giờ ở các mức công suất khác nhau.

### **1.6. Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn**

- Nhà thầu trình CĐT kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống dầu đốt trong vòng 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- CĐT xem xét, thống nhất kế hoạch thử nghiệm do nhà thầu trình sau khi được Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) và Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (NSMO) đồng ý lịch vận hành thử nghiệm.

- Quá trình hiệu chỉnh thiết bị phải tuân thủ kế hoạch vận hành thử nghiệm được duyệt. Thời gian chạy nghiệm thu hệ thống tính vào thời gian thực hiện gói thầu. Nhà thầu chịu chi phí nhiên liệu và các chi phí phát sinh do lỗi của Nhà thầu khi có thử nghiệm sai khác kế hoạch vận hành thử nghiệm đã được CĐT thống nhất.

- Chủ đầu tư nghiệm thu chấp thuận toàn bộ hệ thống đốt dầu DO thuộc phạm vi gói thầu khi đạt các yêu cầu kỹ thuật tại Mục 1.6.5. Chương V. Yêu cầu về gói thầu.

#### **1.6.1. Công tác thí nghiệm, kiểm định thiết bị**

- Tất cả các thiết bị đo như: đồng hồ đo áp suất, đồng hồ đo nhiệt, đồng hồ đo lưu lượng, transmitter... được thí nghiệm, kiểm chuẩn, kiểm định trước khi lắp đặt sử dụng.

- Tất cả các động cơ phải được thí nghiệm kiểm định trước khi lắp.

- Hệ thống đường ống phải thử áp lực với trị số áp lực thử bằng 1,5 áp suất vận hành bình thường;

- Thử không tải các bơm, thử liên động bảo vệ, liên động điều khiển trước khi thử có tải.

- Tất cả các nội dung thí nghiệm, kiểm định thiết bị và quy trình, tiêu chuẩn áp dụng thuộc trách nhiệm của Nhà thầu và phải được nhà thầu trình đến CĐT trước khi thi công công trình.

### **1.6.2. Thí nghiệm hiệu chỉnh hệ thống ở trạng thái lạnh**

- Chi tiết công việc thí nghiệm hiệu chỉnh phải do nhà thầu thực hiện và tuân thủ nội dung chi tiết theo phạm vi thiết kế, đề xuất dịch vụ lắp đặt của nhà thầu. Một số nội dung thí nghiệm tham khảo:

- + Các thiết bị đo;
- + Các van;
- + Thí nghiệm nén thử áp và kiểm tra rò rỉ hệ thống;
- + Thí nghiệm tiến trình đánh lửa và shutdown vòi dầu;
- + Thí nghiệm chuyển đổi hệ thống điều khiển;
- + Các thí nghiệm khác.

### **1.6.3. Thí nghiệm chế độ đốt lò hơi (Thí nghiệm ở trạng thái nóng)**

- Chi phí thí nghiệm ở trạng thái nóng của gói thầu này không bao gồm chi phí nhiên liệu và điện năng chạy tổ máy theo Chương trình thử nghiệm đã được CĐT thống nhất với Nhà thầu.

- Công tác thí nghiệm hiệu chỉnh chế độ đốt lò hơi phải được tiến hành đầy đủ ở các chế độ vận hành và thiết lập được các thông số công nghệ vận hành cho từng chế độ cháy của lò hơi khi đốt dầu DO.

- Thí nghiệm chế độ vận hành ở các mức công suất của tổ máy để đánh giá các thông số kỹ thuật vận hành và suất hao nhiên liệu.

- Chi tiết công việc thí nghiệm hiệu chỉnh phải do Nhà thầu thực hiện và tuân thủ nội dung chi tiết theo thiết kế, đề xuất dịch vụ lắp đặt của Nhà thầu.

- Đo suất hao dầu của tổ máy phải được thực hiện bởi đơn vị có chức năng theo quy định hiện hành. Chi phí thuê đơn vị chức năng đo suất hao dầu của tổ máy trong thời gian vận hành thử nghiệm do Nhà thầu chịu.

- Quan trắc khí thải của lò hơi phải được thực hiện bởi đơn vị có chức năng theo quy định hiện hành. Chi phí thuê đơn vị thực hiện quan trắc khí thải trong thời gian vận hành thử nghiệm do Nhà thầu chịu.

### **1.6.4. Hệ thống điều khiển và giám sát**

- Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát, lập Chương trình thử nghiệm để thống nhất với CĐT trước khi thực hiện công việc.

- Tiến hành cài đặt các thông số vận hành và điều khiển của hệ thống trên cơ sở cấu hình hiện có của Tổ máy hơi nước S2.

- Những thông số công nghệ gồm áp suất, nhiệt độ, lưu lượng, ... của lò hơi và các thiết bị liên quan phải tuân thủ thông số được mô tả ở Mục 1.6.6. Chương V. Yêu cầu về gói thầu.

### **1.6.5. Yêu cầu về nghiệm thu**

- Kiểm tra và nghiệm thu nội dung công việc theo bản vẽ thi công, tài liệu kỹ thuật của hàng hóa và toàn bộ thông số kỹ thuật của hàng hóa theo mô tả trong hợp đồng.
  - Nghiệm thu thiết bị: Kiểm tra đúng chủng loại, số lượng, mã hiệu hàng hóa; Nghiệm thu khối lượng lắp đặt.
  - Chạy thử, thí nghiệm, nghiệm thu các chế độ công suất tổ máy theo yêu cầu công nghệ của lò hơi tổ máy S2. Các thông số bắt buộc phải đạt được theo yêu cầu nghiệm thu bàn giao hệ thống cho CĐT:
- + Công suất tổ máy phải đạt 60MW với thông số giới hạn nhiệt độ kim loại lò hơi, áp suất hơi và nhiệt độ hơi không vi phạm tiêu chuẩn vận hành của lò hơi tổ máy S2 được mô tả Mục 1.6.6 như dưới đây. Nếu công suất thấp hơn 57MW thì không đạt yêu cầu nghiệm thu; trường hợp công suất đạt từ 57MW đến 59,9MW thì Hội đồng nghiệm thu CĐT có thể xem xét chấp nhận nghiệm thu kèm theo điều kiện giảm trừ giá trị quyết toán hợp đồng do lỗi của Nhà thầu.
- + Nồng độ khí thải lò hơi tuân thủ quy định hiện hành của Cơ quan quản lý Nhà nước về tiêu chuẩn khí thải công nghiệp. Khí thải phải được quan trắc bởi đơn vị có chức năng và thuộc phạm vi công việc của Nhà thầu thực hiện công trình.
- + Hiệu suất lò hơi: Nghiệm thu theo đặc tuyến suất hao dầu (SHD) ở các mức công suất (SHD thô). Tham khảo đặc tuyến SHD thô của tổ máy hơi nước S2 tại Bảng 1.6.5

Bảng 1.6.5

Nấc công suất tổ máy (MW)	SHD thô FO (g/kWh)	Nhiệt trị FO trung bình (Kcal/kg)	Nhiệt trị DO trung bình (Kcal/kg)	SHD thô theo nhiệt trị DO (g/kWh)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (2)*(3)/(4)
$P \geq 60$	269,44	10250,00	10835,00	254,89
$54 \leq P < 60$	265,91	10250,00	10835,00	251,55
$48 \leq P < 54$	265,22	10250,00	10835,00	250,90
$42 \leq P < 48$	266,11	10250,00	10835,00	251,74
$36 \leq P < 42$	269,83	10250,00	10835,00	255,26
$30 \leq P < 36$	275,03	10250,00	10835,00	260,18
$24 \leq P < 30$	282,28	10250,00	10835,00	267,04
$P < 24$	288,16	10250,00	10835,00	272,60

### 1.6.6. Các thông số yêu cầu và thông tin cơ bản của thiết bị liên quan hệ thống nhiên liệu

Thông số kỹ thuật chính của của lò hơi:

Nhà chế tạo: FOSTER WHEELER (Mỹ)

- Số danh mục: 08-982-1 (lò 2)

- Năm xây lắp: 1971

- Năm đưa vào vận hành: 20/06/1972

- Kiểu: SD-368

- Loại dầu đốt: FO bunker "C" N°6

- Lưu lượng hơi tối đa: 299.376 kg/giờ

- Áp suất thiết kế: 109,6 kg/cm<sup>2</sup> (1.560psi)

- Hơi quá nhiệt:

+ Nhiệt độ: 513°C (955°F)

+ Áp suất: 92 kg/cm<sup>2</sup> (1310psi)

- Diện tích truyền nhiệt

+ Ống nước và ống sinh hơi: 2.698,5 m<sup>2</sup>

+ Buồng lửa: 710,4 m<sup>2</sup>

+ Bộ quá nhiệt: 945,3 m<sup>2</sup>

+ Bộ hâm nước: 1.120,6 m<sup>2</sup>

+ Bộ sấy khô khí quay: 3.260,7 m<sup>2</sup>

+ Thể tích buồng lửa: 730 m<sup>3</sup>

- Van an toàn:

+ SV1: 106 kg/cm<sup>2</sup>

+ SV2: 102 kg/cm<sup>2</sup>

+ SV3: 98 kg/cm<sup>2</sup>

+ SV4: 94 kg/cm<sup>2</sup>

- Nhiệt độ trung tầng (quá nhiệt sơ cấp):

+ Bình thường 420°C đến 430°C

+ Tối đa 476°C

- Nhiệt độ tầng cuối (quá nhiệt thứ cấp):

+ 510°C để nhiệt độ tới tua-bin = 500°C khi công suất  $t \leq 35$  MW

+ 520°C để nhiệt độ tới tua-bin = 510°C khi công suất  $t < 35$  MW

+ Báo động: 579°C; giới hạn: 581°C

- Nhiệt độ kim loại bao hơi: 382°C.

- Nhiệt độ kim loại ống lò: Báo động: 580°C.

- Áp suất buồng đốt: < 40 cmH<sub>2</sub>O; > 15 cmH<sub>2</sub>O

- Nhiệt độ gió và khí cháy (máy tự ghi 6): điểm số 4 (Nhiệt độ khí đến bộ Xông gió quay) = 350°C đến 380°C

### **1.7. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ**

- Đặc thù công trường thi công có tính chất công việc trong khu vực nhiên liệu, công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC), phòng chống cháy nổ (PCCN) phải được đặc biệt quan tâm. Nhà thầu phải có biện pháp thi công an toàn và có các biện pháp PCCC đáp ứng được yêu cầu an toàn PCCN trong khu vực thi công và các khu vực lân cận.

### **1.8. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường**

- Nhà thầu có trách nhiệm dọn dẹp mặt bằng và dỡ bỏ từng phần thiết bị, phương tiện trong thời gian thi công và sau khi hoàn thành công việc, kể cả các kho tạm không cần thiết, các vật liệu thừa, rác thải, phế liệu sinh ra trong thi công.
- Toàn bộ gạch đá, bê tông khi phá dỡ được chuyển ra bãi thải chất thải rắn. Đối với cặn dầu FO trong quá trình vệ sinh đường ống cấp dầu, nhà thầu phải vận chuyển, bàn giao lại cho CĐT theo quy định quản lý chất thải nguy hại. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm bảo quản và xử lý hoá chất sau khi làm sạch đường ống.
- Nhà thầu phải có phương án vận chuyển chi tiết, có các biện pháp đảm bảo về môi trường trong quá trình thi công lắp đặt, quá trình nghiệm thu công trình.

### **1.9. Các yêu cầu về an toàn lao động**

- Nhà thầu lập và thực hiện phương án thi công, lắp đặt, vận hành thử nghiệm phải đảm bảo an toàn cho người và thiết bị và phải tuân theo quy trình vận hành thiết bị cũng như các yêu cầu của pháp luật về an toàn lao động hiện hành.
- Nhà thầu phải lập Phương án an toàn lao động và gửi cho CĐT trước khi thi công công trình. CĐT giám sát theo nội dung Phương án an toàn của nhà thầu lập và thực hiện. Yêu cầu về an toàn lao động theo quy định hiện hành của Công ty và của cơ quan quản lý Nhà nước.

### **1.10. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công**

Nhà thầu đề ra biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đảm bảo an toàn, chất lượng và tiến độ công trình. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công phải được nhà thầu trình bày và nộp kèm E-HSĐT.

### **1.11. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục**

Nhà thầu đề ra biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục đảm bảo an toàn, chất lượng và tiến độ công trình. Biện pháp tổ chức thi công phải được nhà thầu trình bày chi tiết và nộp kèm E-HSĐT.

#### **1.11.1. Tổng quan**

- Nhà thầu phải chấp hành nghiêm túc quy phạm an toàn lao động và hoàn toàn chịu trách nhiệm về bảo hiểm, an toàn thi công, an toàn trong phòng chống cháy nổ, an toàn cho người và phương tiện thi công trong công trường và mọi tai nạn, sự cố xảy ra trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng. Nhà thầu phải bảo đảm và bồi thường các thiệt hại gây ra trong quá trình thi công cho phía bị thiệt hại, hoặc tai nạn của người lao động, các hư hại phương tiện hoặc bất cứ thiệt hại nào khác về người và của.
- Nhà thầu tự liên hệ làm việc với chính quyền địa phương, các cấp và các ngành để thực hiện các công việc có liên quan.

- Nhà thầu chịu toàn bộ các chi phí điện, nước và các chi phí liên quan để thực hiện dịch vụ lắp đặt, thí nghiệm, hiệu chỉnh ....

### **1.11.2. Mặt bằng tổ chức thi công**

Để công trình được tổ chức thực hiện một cách khoa học, đảm bảo chất lượng và tiến độ, Nhà thầu cần chỉ rõ:

- Tổng mặt bằng tổ chức xây dựng.
- Tổng tiến độ thi công.
- Sơ đồ nhân sự quản lý thi công của Nhà thầu (trong đó ghi rõ tên, nhiệm vụ, của các chức danh chính: QC, ATLĐ... Thay đổi nhân sự của các chức danh này phải có sự đồng ý trước bằng văn bản của CĐT).
- Tổ chức bộ máy chỉ huy công trường.
- Tổ chức quản lý nhân lực, vật tư thiết bị... tại công trường.
- Tổ chức quản lý chất lượng thi công.
- Biện pháp tổ chức quản lý về an toàn lao động, an ninh trật tự, vệ sinh môi trường và điều kiện an toàn khác như phòng chống cháy nổ, chống bão trong khu vực thi công.
- Giải pháp cấp điện, cấp nước, thoát nước...
- Chú thích rõ tại các bản vẽ biện pháp tổ chức thi công chi tiết
- Mặt bằng thi công của gói thầu trong khu vực trạm bơm nhiên liệu và khu vực lò, có nguy cơ xảy ra cháy nổ. Do đó Nhà thầu phải tổ chức mặt bằng thi công hợp lý, nhà thầu cần nghiên cứu kỹ và đưa ra biện pháp thi công và phương án bố trí tổ chức thi công một cách tối ưu nhất. Phương án của nhà thầu phải đảm bảo thi công đúng chất lượng, đúng tiến độ, không ảnh hưởng tới các khu vực ngoài công trường, tuân thủ các quy định của Công ty về phòng chống cháy nổ, an toàn lao động, bảo vệ môi trường.

### **1.11.3. Thiết bị thi công**

- Nhà thầu phải có đầy đủ các thiết bị cần thiết để thực hiện các công việc của gói thầu bao gồm cả các thiết bị dự phòng, các thiết bị này được tính toán trên cơ sở tiến độ thi công và tính chất các công việc.
- Trước khi bắt đầu thi công, nhà thầu phải trình hồ sơ các thiết bị bao gồm chủng loại, số lượng, nguồn gốc, tính năng, hồ sơ về kiểm định máy móc đủ điều kiện sử dụng để CĐT xem xét và chấp thuận. Bất kỳ một thiết bị nào không đạt yêu cầu này sẽ không được sử dụng trên công trường.

### **1.11.4. Biện pháp thi công**

- Nhà thầu lập biện pháp thi công, bản vẽ thi công đối với các nội dung vệ sinh, cải tạo thi công hệ thống cấp dầu, tháo dỡ bơm dầu cũ và lắp đặt bơm dầu mới, bảo dưỡng hệ thống van, lắp đặt thiết bị... và các công việc liên quan để thực hiện dịch vụ lắp đặt.
- Khi hoàn thành công tác lắp đặt thiết bị phải tiến hành thử kín, thử áp toàn bộ hệ thống.

- Nhà thầu phải kết hợp với CĐT để tiến hành đấu nối hệ thống cấp nguồn cho các bơm.

## **1.12. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu**

### **1.12.1. Khái quát chung**

- CĐT sẽ kiểm tra và đánh giá toàn bộ công việc thực hiện của nhà thầu nhằm đảm bảo sự tuân thủ các yêu cầu chất lượng; CĐT (nếu cần thiết) sẽ tiến hành lấy mẫu và thí nghiệm bổ sung độc lập với nhà thầu để khẳng định một cách chắc chắn chất lượng của vật liệu phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật đã ghi.
- Việc thực hiện các thí nghiệm bổ sung này sẽ không là lý do để Nhà thầu đòi hỏi thêm về chi phí hoặc kéo dài thời gian thi công.

### **1.12.2. Thiết bị thí nghiệm**

- Nhà thầu phải trang bị các thiết bị thí nghiệm đầy đủ cùng với độ ngũ cán bộ có năng lực để tiến hành toàn bộ các thí nghiệm cần thiết, hoàn thành trách nhiệm của mình đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đã đề ra.
- Đơn vị thực hiện thí nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn do nhà thầu sử dụng phải có đầy đủ năng lực theo quy định chuyên ngành hiện hành.

### **1.12.3. Các tiêu chuẩn thí nghiệm**

- Các kết quả thí nghiệm, kiểm nghiệm, hiệu chỉnh trong quá trình thiết kế chế tạo, cung cấp và lắp đặt thiết bị thuộc phạm vi gói thầu phải được tổng hợp vào hồ sơ nghiệm thu toàn bộ công trình và nghiệm thu khối lượng công việc của gói thầu.

## **1.13. Các yêu cầu khác tùy theo đặc thù của gói thầu như: yêu cầu tương thích với hệ thống thiết bị/công trình hiện có, yêu cầu về sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu đặc thù...**

Không có yêu cầu

## **1.14. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng**

- Toàn bộ công trình phải được bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ khi ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.
- Nhà thầu phải thực hiện nghĩa vụ bảo hành công trình theo quy định của E-HSMT. Nhà thầu lập, phê duyệt quy trình bảo hành công trình ngay sau khi nghiệm thu công trình và gửi CĐT thống nhất để thực hiện.

## **1.15. Đấu thầu bền vững: Không có yêu cầu**

## **2. Yêu cầu các thông số bảo hành**

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

TT	Các thông số/yêu cầu	Yêu cầu tối thiểu	Đề xuất của nhà thầu
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP (C)</b>		
1	Nghiệm thu hoàn thành	Đáp ứng các thông số bảo hành đối với hàng hóa	
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI HÀNG HÓA (P)</b>		
1	Công suất tổ máy phát điện khi vận hành bằng bơm dầu DO và súng phun dầu do nhà thầu cung cấp	Phải đảm bảo công suất tổ máy tối thiểu 60 MW. Không chấp nhận nghiệm thu công trình khi công suất tổ máy <57MW. Công suất tổ máy từ 57MW đến 59,9MW có thể chấp nhận nghiệm thu kèm theo điều kiện giảm trừ giá trị hợp đồng	
2	Khí thải của lò hơi khi vận hành bằng các súng phun dầu do nhà thầu cung cấp	Đạt yêu cầu theo QCVN về khí thải công nghiệp đối với nhà máy nhiệt điện (Lò hơi sử dụng nhiên liệu lỏng)	
3	Suất hao dầu DO khi vận hành bằng các súng phun dầu và bơm dầu DO do nhà thầu cung cấp	Khi đốt bằng dầu DO, suất hao dầu phải đạt giá trị ở cột (5) Bảng 1.6.5 theo mỗi nấc công suất	
4	Chế độ cháy của lò hơi khi vận hành bằng các súng phun dầu do nhà thầu cung cấp	Ngon lửa không tiếp xúc (táp) trực tiếp bề mặt ống vách và sàn lò khi vận hành ở các mức tải	
5	Áp suất, nhiệt độ hơi, nhiệt độ kim loại lò hơi khi vận hành bằng các súng phun dầu do nhà thầu cung cấp	Giới hạn nhiệt độ kim loại lò, áp suất hơi, nhiệt độ hơi của lò hơi: không vượt quá các thông số nêu ở Mục 1.6.6. Các thông số yêu cầu, Chương V. Yêu cầu về gói thầu	
6	Môi chất tán sương (hóa mù) cho các súng phun dầu	Sử dụng hơi nước của tổ máy (Hơi tự dùng)	

- E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong

từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT.

- Phương án thay thế: E-HSMT quy định theo phương án nêu giá trị thông số bảo hành điển hình theo thiết kế và cho phép nhà thầu chào các thông số bảo hành dao động xung quanh giá trị % đối với mục số thứ tự 1 và 3 của bảng thông số bảo hành nêu trên, cụ thể như sau:

- Mục STT 1. Công suất tổ máy phát điện: Cho phép tăng hoặc giảm tối đa 5% công suất định mức của tổ máy (định mức 60MW).

- Mục STT 3. Suất hao dầu DO: Khi đốt bằng dầu DO, cho phép giá trị tăng thêm tối đa 5% so với SHD thô ở cột (5) Bảng 1.6.5 theo mỗi nấc công suất của tổ máy S2.

#### IV . Các bản vẽ

Mục này liệt kê các bản vẽ kèm theo E-HSMT(\*).

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ ngày phát hành
1.	TĐ.FO- DO. P&ID.004-1 TĐ.FO- DO. P&ID.004-2	P&ID Hệ thống cấp dầu vào lò 2	Bản vẽ tái bản từ Nhà chế tạo gốc
2.	TĐ.FO-DO. P&ID.007	Sơ đồ điều khiển tự động dầu, gió - lò hơi tổ máy S2	Bản vẽ tái bản từ Nhà chế tạo gốc
3.	TĐ.FO-DO.MB.001	Tổng mặt bằng nhà máy	Năm 2023
4.	TĐ.FO-DO.MB.002	Mặt bằng móng bơm- Trạm bơm dầu	Bản vẽ tái bản từ Nhà chế tạo gốc
5.	TĐ.FO-DO.TB.003-1 TĐ.FO-DO.TB.003-2	Súng phun dầu DO (Hàng trên và hàng dưới)	Nhà chế tạo gốc
6.	TĐ.FO-DO.TB.001	Đặc tuyến bơm cấp dầu DO	-
7.		Bản vẽ bản thể lò hơi	Bản vẽ tái bản từ Nhà chế tạo gốc

Ghi chú:

(\*): Chủ đầu tư căn cứ vào tình trạng thiết kế đã có sẵn được duyệt (nếu có) để cung cấp với tiêu chí:

- Đảm bảo tính pháp lý và bảo mật cần thiết;

- Cung cấp tối đa thông tin của dự án để nhà thầu hiểu biết tốt nhất trong chuẩn bị E-HSDT.