

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Dự toán: Thuê dịch vụ bảo dưỡng, hiệu chỉnh hệ thống sản xuất Hydro tại NMNĐ Vĩnh Tân 4
- Thời gian thực hiện: Dự kiến từ tháng 11/2025. Trong đó:
 - + Nhánh 2: Dự kiến tháng 11/2025
 - + Nhánh 1: Dự kiến tháng 1/2026
- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ bảo dưỡng, hiệu chỉnh hệ thống sản xuất Hydro tại NMNĐ Vĩnh Tân 4.
- Địa điểm thực hiện dịch vụ: Nhà máy Nhiệt điện Vĩnh Tân 4, xã Vĩnh Hảo, tỉnh Lâm Đồng.
- Thời gian thực hiện gói thầu: Trong vòng 54 ngày lịch kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực. Trong đó, thời gian thực hiện công việc (dự kiến) trong vòng 12 ngày/nhánh kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực và Chủ đầu tư bàn giao hệ thống cho nhà thầu.
 - + Trong vòng 07 ngày lịch trước khi thực hiện công việc, Chủ đầu tư sẽ gửi thông báo chính thức cho nhà thầu để nhà thầu sắp xếp chuẩn bị chuyên gia thực hiện công việc.

2. Mục tiêu công việc:

Nhà thầu cung cấp dịch vụ bảo dưỡng, hiệu chỉnh hệ thống sản xuất Hydro tại NMNĐ Vĩnh Tân 4. Nhà thầu thực hiện toàn bộ các công việc liên quan để hoàn thành công việc theo yêu cầu của E-HSMT này, đảm bảo chất lượng và các tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật có liên quan, tiến độ, giá cả, an toàn và các thỏa thuận khác trong hợp đồng.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Về phạm vi cung cấp:

Phạm vi cung cấp dịch vụ được mô tả theo Bảng dưới đây:

Stt	Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng
1	Chuyên gia thực hiện bảo dưỡng, hiệu chỉnh hệ thống Hydro nhánh 1. Thực hiện các nội dung công việc với phạm vi sau: - Hướng dẫn công tác tháo lắp, thay thế vật tư cho thiết bị hệ thống H2 nhánh 1; - Đánh giá hệ thống trước sửa chữa bảo dưỡng; - Thực hiện điều chỉnh Bellville Washer bộ điện phân - Thực hiện thử rò rỉ module điện phân (Cross Leak Check) - Thực hiện hiệu chỉnh bộ van điều khiển chênh áp	Công	12

Stt	Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng
	(Differential Pressure Regulator Inspection). - Thực hiện hiệu chỉnh thiết bị đo rò rỉ H₂, thiết bị cảm ứng cháy. - Thực hiện hiệu chỉnh thiết bị đo H₂/O₂ (Hydrogen in Oxygen Monitor Maintenance and Calibration. - Thực hiện hiệu chỉnh thiết bị đo Trace Oxy - Hiệu chỉnh đầu dò áp suất (Pressure Transducer Calibration Check) - Thực hiện thí nghiệm và điều chỉnh áp suất an toàn vận hành của hệ thống H₂ thông qua các bộ điều áp. - Thực hiện thử nghiệm System Pressure Test. - Thực hiện hiệu chỉnh đầu dò áp suất (Pressure Transducer Calibration Check) - Điều chỉnh các thông số của hệ thống về trạng thái vận hành bình thường theo thiết kế - Phối hợp tái lập và chạy thử nghiệm không tải, có tải máy sản xuất số 1. - Xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thử nghiệm tại công trường đảm bảo hệ thống vận hành tin cậy. - Chạy thử thách máy sản xuất 72 giờ. - Lập báo cáo kết quả kiểm tra, đánh giá máy sản xuất trước và sau sửa chữa, check list các thử nghiệm an toàn, thử nghiệm áp suất cần thiết trước khi đưa máy sản xuất vào vận hành. - Sau khi hoàn thành công việc, đối tác cung cấp chuyên gia cho nhà thầu phải cấp giấy chứng nhận cho các nhân sự của bên mời thầu tham gia quá trình sửa chữa bảo dưỡng hệ thống.		
2	Chuyên gia thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn hệ thống Hydro nhánh 2. Thực hiện các nội dung công việc với phạm vi sau: - Hướng dẫn công tác tháo lắp, thay thế vật tư cho thiết bị hệ thống H₂ nhánh 2; - Đánh giá hệ thống trước sửa chữa bảo dưỡng; - Thực hiện điều chỉnh Bellville Washer bộ điện phân - Thực hiện thử rò rỉ module điện phân (Cross Leak Check) - Thực hiện hiệu chỉnh bộ van điều khiển chênh áp (Differential Pressure Regulator Inspection). - Thực hiện hiệu chỉnh thiết bị đo rò rỉ H₂, thiết bị cảm ứng cháy. - Thực hiện hiệu chỉnh thiết bị đo H₂/O₂ (Hydrogen in Oxygen Monitor Maintenance and Calibration. - Thực hiện hiệu chỉnh thiết bị đo Trace Oxy - Hiệu chỉnh đầu dò áp suất (Pressure Transducer Calibration Check) - Thực hiện thí nghiệm và điều chỉnh áp suất an toàn vận hành của hệ thống H₂ thông qua các bộ điều áp. - Thực hiện thử nghiệm System Pressure Test. - Thực hiện hiệu chỉnh đầu dò áp suất (Pressure Transducer Calibration Check) - Điều chỉnh các thông số của hệ thống về trạng thái vận hành bình thường theo thiết kế	Công	12

Stt	Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng
	- Phối hợp tái lập và chạy thử nghiệm không tải, có tải máy sản xuất số 2. - Xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thử nghiệm tại công trường đảm bảo hệ thống vận hành tin cậy. - Chạy thử thách máy sản xuất 72 giờ. - Lập báo cáo kết quả kiểm tra, đánh giá máy sản xuất trước và sau sửa chữa, check list các thử nghiệm an toàn, thử nghiệm áp suất cần thiết trước khi đưa máy sản xuất vào vận hành. - Sau khi hoàn thành công việc, đối tác cung cấp chuyên gia cho nhà thầu phải cấp giấy chứng nhận cho các nhân sự của bên mời thầu tham gia quá trình sửa chữa bảo dưỡng hệ thống.		
3	Vé máy bay quốc tế khứ hồi +đi lại 2 chiều	Chuyến	2
4	Lưu trú	ngày	24
5	Công tác phí	ngày	24
6	Đi lại trong nước	ngày	24
7	Điện thoại, fax, báo cáo...	ngày	24

Ghi chú: Nhà thầu cần lưu ý các nội dung sau:

- Nếu nhà thầu có nhu cầu khảo sát, đề nghị Quý nhà thầu gửi công văn đăng ký tham gia khảo sát trước thời gian khảo sát ít nhất 02 ngày làm việc đến Công ty Dịch vụ Sửa chữa các Nhà máy điện - Chi nhánh Tổng Công ty Phát điện 3 - Công ty Cổ phần (Fax: 0254 - 3924 437).
- Thời gian khảo sát bắt đầu: 08 giờ 00 phút - 17 giờ 00 phút từ thứ hai tới thứ sáu. Chủ đầu tư sẽ cử cán bộ hướng dẫn các nhà thầu trong quá trình khảo sát. Ngoài thời gian nêu trên, Chủ đầu tư không xem xét giải quyết.
- Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát hiện trường phục vụ cho việc lập Hồ sơ dự thầu. Chi phí khảo sát hiện trường để phục vụ cho việc lập Hồ sơ dự thầu thuộc trách nhiệm của nhà thầu.
- Chủ đầu tư không chịu trách nhiệm pháp lý về những rủi ro đối với nhà thầu phát sinh từ việc khảo sát hiện trường như tai nạn, mất mát tài sản và các rủi ro khác.
- Đơn giá chuyên gia được tính 8 giờ/công từ thứ hai đến thứ bảy hàng tuần trong khoảng thời gian làm việc cụ thể như sau:
 - + Từ 8 giờ 00 đến 18 giờ 00, (thời gian nghỉ giữa giờ lần 1 từ 11 giờ 30 phút đến 13 giờ 00 phút, lần 2 từ 16 giờ 00 đến 16 giờ 30);
 - + Từ 19 giờ 30 đến 05 giờ 30 sáng ngày hôm sau (thời gian nghỉ giữa giờ lần 1 từ 23 giờ 30 phút đến 01 giờ 00 ngày hôm sau, lần 2 từ 04 giờ 00 đến 04 giờ 30 ngày hôm sau);
 - + Hệ số ngoài giờ:
 - Hệ số 1,5 (150%): áp dụng cho ngày làm việc ngoài giờ từ thứ hai đến thứ bảy hàng tuần.

- *Hệ số 2 (200%): áp dụng khi làm việc ngày chủ nhật.*
- *Hệ số 3 (300%): áp dụng khi làm việc ngày Lễ, Tết theo quy định.*

+ *Phụ cấp ca đêm: 30% (ca đêm tính từ 22 giờ đến 06 giờ sáng ngày hôm sau)*

3.2. Chất lượng dịch vụ và tiêu chuẩn kỹ thuật:

- Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật: Nhà thầu phải cung cấp kèm theo E-HSDT giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp dịch vụ bảo dưỡng, hiệu chỉnh (tiến độ, nhân sự, hạng mục công việc thực hiện, phương án thực hiện, biện pháp an toàn...).
- Nhà thầu phải có cam kết các nội dung sau:
 - + Trong quá trình thực hiện dịch vụ trường hợp máy móc thiết bị của Chủ đầu tư phát sinh hư hỏng hoặc phát hiện bất thường thì nhà thầu phải cam kết thực hiện khuyến cáo vật tư thay thế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo chất lượng, tiến độ của công trình.
 - + Yêu cầu chất lượng dịch vụ cung cấp: Nhà thầu đảm bảo tình trạng thiết bị sau khi được bảo dưỡng, hiệu chuẩn và khi đưa vào khả dụng phải đảm bảo các thông số vận hành nằm trong tiêu chuẩn cho phép, an toàn tin cậy và đạt hiệu suất tối ưu.
 - + Yêu cầu tiến độ thực hiện dịch vụ: Nhà thầu đảm bảo tiến độ thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn phù hợp với tiến độ chung cả công trình.
 - + Đối với công cụ dụng cụ, thiết bị chuyên dùng theo phạm vi công việc chuyên gia thực hiện, Nhà thầu phải cung cấp, đảm bảo tính đầy đủ và được kiểm định/hiệu chuẩn còn thời hạn hiệu lực để đáp ứng theo tiến độ thực hiện công việc.

3.3. Yêu cầu về chuyên gia

- Nhà thầu cung cấp Thư xác nhận của Nhà sản xuất về việc cung cấp chuyên gia.
- Nhà thầu phải cung cấp kèm theo E-HSDT các tài liệu dưới đây để chứng minh năng lực của chuyên gia thực hiện dịch vụ:

Stt	Vị trí công việc	Số lượng	Kinh nghiệm trong các công việc tương tự
1.	Chuyên gia thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn hệ thống Hydro nhánh 1.	1	Nhà thầu/đối tác cung cấp dịch vụ chuyên gia cho nhà thầu cam kết và cung cấp tài liệu chứng minh năng lực kinh nghiệm tối thiểu 05 năm hoặc thực hiện tối thiểu 03 hợp đồng của chuyên gia trong việc bảo dưỡng, hiệu chuẩn hệ thống Hydro
2.	Chuyên gia thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn hệ thống Hydro nhánh 2.	1	Nhà thầu/đối tác cung cấp dịch vụ chuyên gia cho nhà thầu cam kết và cung cấp tài liệu chứng minh năng lực kinh nghiệm tối thiểu 05 năm hoặc thực hiện tối thiểu 03 hợp đồng của chuyên gia trong việc bảo dưỡng, hiệu

Stt	Vị trí công việc	Số lượng	Kinh nghiệm trong các công việc tương tự
			chuẩn hệ thống Hydro

Nhà thầu phải có các cam kết về chuyên gia như sau:

- Chuyên gia phải có sức khỏe đảm bảo thực hiện công tác
- Ngôn ngữ thực hiện công việc của chuyên gia bằng Tiếng Anh hoặc tiếng Việt. Trường hợp sử dụng ngôn ngữ khác, chuyên gia phải thuê phiên dịch viên bằng chi phí của mình.
- Chuyên gia phải có khả năng đọc hiểu bản vẽ kỹ thuật, nắm rõ đặc tính kỹ thuật của thiết bị, hiểu rõ và sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên dùng, thiết bị đo đạc, thiết bị kiểm tra.
- Chuyên gia phải nắm rõ các thông số tiêu chuẩn: đo đạc cân chỉnh, đánh giá tuổi thọ, tiêu chuẩn sử dụng lại,...
- Chuyên gia phải có trách nhiệm phối hợp với nhân sự của chủ đầu tư trong quá trình thực hiện công việc.
- Chuyên gia phải có khả năng lập các phương án giám sát, phương án kỹ thuật, tiến độ thực hiện các hạng mục công việc, thiết lập biện pháp an toàn, đánh giá rủi ro, kiểm tra đánh giá khi thực hiện công tác.
- Chuyên gia phải hướng dẫn nhân sự của chủ đầu tư các quy trình, phương án sửa chữa, kiểm tra, đo đạc, đánh giá và sửa chữa phục hồi trong quá trình làm việc.
- Chuyên gia sẽ cùng ký biên bản xác nhận tình trạng các bất thường thiết bị và đưa ra các giải pháp kỹ thuật về sửa chữa, thay thế, phục hồi để xử lý các bất thường phát sinh trong quá trình thực hiện công việc, đảm bảo chất lượng và tiến độ của công trình.
- Kết thúc công việc chuyên gia sẽ thực hiện các báo cáo: Báo cáo công tác ngày hiện tại và kế hoạch ngày tiếp theo; báo cáo kết quả sau khi kết thúc công việc bao gồm: tình trạng hệ thống, kết quả sửa chữa - bảo dưỡng, khuyến cáo vận hành - danh mục vật tư dự phòng, các hạng mục cần cải tiến, các bảng tổng hợp thông số đo đạc cân chỉnh và khuyến cáo các nội dung công việc, danh mục vật tư, thiết bị chuyên dùng cho lần sửa chữa bảo dưỡng kế tiếp.

3.4. Bảo hành dịch vụ:

- Thời gian bảo hành: Tối thiểu 12 tháng kể từ ngày có Biên bản nghiệm thu hoàn tất công việc.
- Địa điểm bảo hành: Nhà máy Nhiệt điện Vĩnh Tân 4, Xã Vĩnh Hảo, Tỉnh Lâm Đồng