

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung

1.1.1. Tên dự án: Phục vụ sản xuất kinh doanh năm 2025;

1.1.2. Tên gói thầu: SCTX-2025-52 Cung cấp bộ điều chỉnh điện áp kích thích máy phát, rơ le bảo vệ khoảng cách, đồng hồ và bo mạch điều khiển;

1.1.3. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Nhiệt điện Phả Lại;

1.1.4. Nguồn vốn: Sản xuất kinh doanh;

1.1.5. Quyết định phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Hội đồng Quản trị Công ty Cổ phần Nhiệt điện Phả Lại phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu theo quyết định số: 3789/QĐ-PPC ngày 16/7/2025.

1.1.6. Địa điểm: Công ty Cổ phần nhiệt điện Phả Lại, Km 28 quốc lộ 18, Phường Chí Linh, Thành Phố Hải Phòng;

1.1.7. Hình thức lựa chọn nhà thầu và phương thức đấu thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng, một giai đoạn một túi hồ sơ;

1.1.8. Giá gói thầu: 4.406.171.500 VND;

1.1.9. Loại hợp đồng: Trọn gói;

1.1.10. Thời gian thực hiện hợp đồng: 150 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Bảng Thông số kỹ thuật, ký mã hiệu của hàng hóa

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Yêu cầu
1.	Bộ điều chỉnh điện áp kích thích máy phát (BKH-P) gồm bộ tự động điều chỉnh điện áp BKH-P1 + thiết bị điều chỉnh điện áp từ xa BKH-AT	- Bộ tự động điều chỉnh điện áp BKH-P1: + Điện áp nguồn danh định của thiết bị: 173V, 50Hz; + Sai lệch điện áp nguồn cho phép tính theo chiều dài: +10%, -15%; + Mức tăng điện áp nguồn cho phép nhất thời (trên 30 giây): 125%; + Số lượng đầu ra (để điều khiển bộ khuếch đại từ tính hoặc thyristor): 2; + Dòng điện tối đa cho mỗi đầu ra khi tải với mức 10 Ω và với điện áp nguồn danh định, không dưới: 1,8A; + Hệ số khuếch đại đối với mỗi đầu ra, không dưới: 0,04A/V; + Dòng điện danh định thứ cấp máy biến thế của bộ khởi động máy phát đồng bộ: 3÷5A; + Mức tiêu thụ máy biến đổi dòng điện của bộ khởi động, không quá: 2,5V; + Điện áp nguồn của mạch liên lạc phản hồi theo điện áp của bộ kích thích cao tần (500Hz): 50÷220V;	CO,CQ TKHQ, TLKT

		<ul style="list-style-type: none"> + Mức tăng điện áp liên lạc phản hồi cho phép nhất thời (trên 30 giây): 500V; + Sử dụng mạch liên lạc phản hồi theo điện áp, không quá: 2VA; + Dòng tiêu thụ đối với mỗi pha của mạch nguồn 3 x 173V với mức tải đầu ra tới 10Ω, không quá: 0,4A; + Điện trở cách ly, không quá: 50MΩ. - Thiết bị điều chỉnh điện áp từ xa BKH-AT: + Điện áp nguồn danh định của thiết bị: 173V, 50Hz; + Sai lệch điện áp nguồn cho phép tính theo chiều dài: +10%, -20%; + Mức tăng điện áp nguồn cho phép nhất thời (không quá 10 giây): 125%; + Điện áp điều khiển danh định (“lớn hơn”, “nhỏ hơn”) từ thanh dẫn hoạt động của dòng điện trạm phát điện: =220V; + Mức sai lệch cho phép của điện áp điều khiển: +10%, -50%; + Dải đo điện áp đầu ra của thiết bị ở mức tải 800 Ω, không dưới: ±2,5V; + Thời gian đo điểm đặt trong toàn dải: 30÷45giây; + Dòng điện tiêu thụ từ nguồn nuôi, không quá: 0,1A; + Biên độ tín hiệu đầu ra của sơ đồ kích thích lập trình với mức tải 5kΩ: -(4÷6)V; + Thời gian sụt giảm của tín hiệu đầu ra trong sơ đồ kích thích lập trình: 4÷10giây; + Điện trở cách ly, không dưới: 50MΩ. 	
2.	Đồng hồ ĐM2005 từ 0-16kg/cm ² có 2 tiếp điểm bảo vệ (tương đương EKM)	ĐM2005 từ 0÷16kg/cm ² ; có 2 tiếp điểm bảo vệ (tương đương EKM)	CO,CQ TKHQ, TLKT
3.	Bo mạch điều khiển van Sipos 5 kiểu Z071.903/02	Type: 2SA7321-0CE00-4BB4-Z; Sipos 7 SEVEN, EL. ROTARY ACTUATOR, INCHING/POSITION; 380÷460V; 50Hz; 5÷40rpm; Degree of protection: IP68; Operating mode: Class B, ISO22153; Temperature range: -30 ÷ +70°C; Tripping torque: 18÷60Nm.	CO,CQ TKHQ, TLKT
4.	Rơ le bảo vệ khoảng cách EPAC 3000 - EP311525EBCCDDG; 5A; 220/250VDC	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn nuôi: 220÷250Vdc; - In: 5A; Un: 100/120/√3 (dải làm việc Un: 0÷200V); 50Hz; - Tiêu chuẩn sản xuất: IEC60255; - Chức năng: 21/21N, 67/67N, 50/51, 50/51N, 27/59, 50BF, 25, 85, OSB/OST, IRIG-B/SNTP, 74 (cuộn cắt 02 của 02 máy cắt); - Đo lường; giám sát: U, I, P, Q, Cos φ; U1, U2, 3U0; - Fault Locator (FL), Fault Recorder (FR); - Đầu vào mạch dòng/áp: ≥8/8; - Số đầu vào ≥24, đầu ra ≥42; - 08 nhóm trị số cài đặt độc lập; hỗ trợ 128 bản ghi sự cố, bản ghi sự cố dạng sóng tùy chọn lấy mẫu chính xác tới 8kHz, độ dài tối đa của bản ghi tới 20s. 	CO,CQ TKHQ, TLKT

		- Giao tiếp: Cổng RS485, RS232, RJ45 hoặc UBS, PRP, HSR, 02 cổng FO; đáp ứng IEC 61850; (Bao gồm phần mềm, dây cổng kết nối và thông số chỉnh định bảo vệ của rơ le)	
--	--	---	--

Ghi chú: Trên đây là các thông số tiêu biểu của hàng hóa đang sử dụng tại Công ty cổ phần nhiệt điện Phả Lại; Nhà thầu chào hàng hóa đúng như yêu cầu trong E-HSMT hoặc tương đương hoặc tốt hơn.

1.2.2. Yêu cầu về hàng hoá

1.2.2.1. Xuất xứ và số lượng hàng hóa chào thầu

- Hàng hóa chào thầu phải có xuất xứ rõ ràng trong E-HSDT bao gồm tên hãng sản xuất, Quốc gia hoặc vùng lãnh thổ nơi sản xuất hàng hóa; Nhà thầu chỉ được đề xuất 01 xuất xứ cho hàng hoá tương ứng;

- Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa quy định tại Bảng phạm vi cung cấp hàng hóa - Mẫu số 01A - Chương IV;

- Hàng hóa cung cấp phải đầy đủ số lượng của các mục hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT.

1.2.2.2. Thông số kỹ thuật, ký mã hiệu hàng hóa

- Hàng hóa chào thầu phải có tên, nhãn mác, kí mã hiệu, hãng sản xuất, thông số kỹ thuật đầy đủ rõ ràng đáp ứng đúng theo yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT hoặc tương đương hoặc tốt hơn (nêu rõ trong E-HSDT);

- Nhãn mác, kí mã hiệu phải được thể hiện rõ ràng trên hàng hóa chào thầu; Trong quá trình nghiệm thu nếu nhãn mác, kí mã hiệu không thể hiện trên hàng hóa thì chủ đầu tư có quyền từ chối nghiệm thu hàng hóa;

- Hàng hóa chào thầu là hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, nguyên vẹn được đóng gói, bảo quản theo đúng quy cách và tiêu chuẩn của nhà sản xuất;

- Hàng hóa chào thầu phải được sản xuất từ năm 2025 trở lại đây;

- Đối với hàng hóa mục số 1 – tại **1.2.1. Bảng thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn hàng hóa là thiết bị chào thầu** là tương đương hoặc tốt hơn thì:

(i) Nhà thầu cần chứng minh một trong hai yêu cầu sau:

Nhà thầu cần phải cấp các hợp đồng cung cấp hàng hóa thay thế tương đương và xác nhận của đơn vị sử dụng để chứng minh: Hàng hóa tương đương đã được kiểm chứng đảm bảo đủ độ tin cậy bởi Tổng công ty Phát điện 2/Đơn vị trực thuộc/Công ty con/Công ty liên kết hoặc doanh nghiệp khác trong nước/ngoài nước hoạt động trong cùng lĩnh vực, bao gồm:

- + Danh mục hàng hóa phù hợp với gói thầu đang xét;
- + Thời gian sử dụng \geq 12 tháng;
- + Chất lượng hàng hóa đáp ứng các tiêu chí vận hành ổn định.

Hoặc nhà thầu chứng minh được các hàng hóa tương đương đó đã được sản xuất/chế tạo tại cơ sở sản xuất của đơn vị cung cấp cho nhà sản xuất gốc đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật và chất lượng.

(ii) Cung cấp tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất kèm theo E-HSDT để chứng minh tính phù hợp với hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT. Các tài liệu kỹ thuật này phải sử dụng tiếng Anh hoặc tiếng Việt. Nhà thầu phải lập bảng so sánh chứng minh hàng hóa là tương đương hoặc tốt hơn theo các tiêu chí sau:

- + Chức năng của hàng hóa;
- + Môi trường, điều kiện làm việc của hàng hóa;
- + Thông số kỹ thuật đặc trưng của hàng hóa;
- + Tiêu chuẩn chế tạo, quy trình sản xuất, quy trình thử nghiệm, nghiệm thu, theo dõi, đánh giá, thu thập số liệu vận hành;
- + Tính kiểm chứng: sản phẩm tương tự đã được sản xuất của nhà sản xuất tương đương, đánh giá chất lượng và tuổi thọ hàng hóa tương đương; Cam kết hỗ trợ kỹ thuật, cam kết bảo hành, cam kết đảm bảo tài chính đối với hàng hóa sản xuất tương đương;
- + Có bản vẽ của nhà sản xuất gốc hoặc bản vẽ đo đạc thực tế có xác nhận của nhà máy điện và có tài liệu chứng minh hàng tương đương có tính năng, tuổi thọ, kích thước lắp đặt như của nhà sản xuất gốc;
- + Ít nhất 01 hợp đồng cung cấp vật tư/thiết bị tương tự;
- + Có xác nhận của ít nhất 1 người sử dụng cuối cùng hàng hóa đảm bảo về chất lượng hàng trong khoảng thời gian tương đương với tuổi thọ bình quân của vật tư/thiết bị của nhà sản xuất gốc.

- Đối với các mục hàng hóa khác chào thầu là tương đương hoặc tốt hơn thì phải có: Tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất kèm theo E-HSDT để chứng minh tính phù hợp với hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT; Nhà thầu phải lập bảng so sánh (thông số, đặc tính, tiêu chuẩn,...) với hàng hóa gói thầu để chứng minh là tương đương hoặc tốt hơn;

- Hàng hoá chào thầu không gây ảnh hưởng tới đặc tính vận hành của thiết bị: Công suất, hiệu suất, tuổi thọ (không gián tiếp là nguyên nhân phát sinh làm hư hỏng các bộ phận còn lại của thiết bị);

- Hàng hóa chào thầu phải tuân thủ theo các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại quốc gia mà hàng hóa có xuất xứ và không vi phạm các điều khoản quy định về quyền sở hữu công nghiệp quốc gia, quốc tế.

1.2.2.3. Tài liệu kỹ thuật và các chứng chỉ kèm theo E-HSDT

- Hàng hoá chào thầu phải có tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất kèm theo trong E-HSDT chứng minh đáp ứng các đặc tính và thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT và phải phù hợp với xuất xứ hàng hóa chào thầu. Nhà thầu phải có chỉ dẫn cụ thể trong tài liệu cho từng hạng mục hàng hóa, đánh dấu model và các thông số kỹ thuật hàng hóa vào tài liệu kỹ thuật;

- Các tài liệu kèm theo E-HSDT phải có tính pháp lý, được sử dụng tiếng Việt hoặc tiếng Anh; Trường hợp tài liệu sử dụng ngôn ngữ khác phải được dịch sang tiếng Việt và chứng thực theo đúng quy định hiện hành.

1.2.2.4. Các cam kết và yêu cầu riêng

- Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Nhà thầu phải cam kết cung cấp chứng nhận về chất lượng hàng hóa (CQ), hoặc tương đương (Hợp pháp) của Nhà sản xuất (Bản gốc hoặc bản sao có công chứng hoặc bản điện tử có đường dẫn tra cứu hợp pháp) cho các mục hàng hóa;

- Đối với hàng hoá Nhập khẩu: Nhà thầu phải cam kết cấp đầy đủ các chứng chỉ nguồn gốc xuất xứ hàng hoá (CO) (bản gốc hoặc bản sao có công chứng hoặc bản điện tử có đường dẫn tra cứu hợp pháp), chứng nhận về chất lượng hàng hóa (CQ) hoặc tương đương (Hợp pháp) của Nhà sản xuất (Bản gốc hoặc bản sao có công chứng hoặc bản điện tử có đường dẫn tra cứu hợp pháp), và tờ khai hải quan (*bản gốc*) hoặc *tờ khai Hải quan (bản sao) được đóng dấu và xác nhận sao y bản chính của đơn vị nhập khẩu hoặc tờ khai hải quan là bản điện tử có đường dẫn tra cứu hợp pháp cho các mục hàng hóa;*

- Nhà thầu cam kết chịu trách nhiệm hoàn toàn về tính hợp pháp của CO, CQ, tờ khai hải quan hoặc giấy tờ tương đương khác cung cấp cho bên mời thầu;

- Nhà thầu phải cam kết bảo hành theo yêu cầu tại tiêu mục 1.2.2.5;

- Đối với hàng hóa chào tương đương nhà thầu phải cam kết lắp đặt, đấu nối, hướng dẫn vận hành và bảo trì nhưng không phát sinh chi phí;

- Nhà thầu cam kết Hàng hoá chào thầu được sản xuất tại cơ sở có chứng chỉ Hệ thống quản lý chất lượng Quốc tế hoặc Quốc gia hoặc đạt tiêu chuẩn ngành;

- Nhà thầu cung cấp tài liệu kỹ thuật, catalogue, manual, type test, test report của hàng hóa;

- Mục hàng hóa số 1 hỗ trợ hướng dẫn cài đặt các thông số vận hành của thiết bị thay thế mới tương thích với thiết bị hiện hữu của chủ đầu tư, kiểm tra kỹ thuật, chạy thử hệ thống sau khi thay thế lắp đặt thiết bị mới. Cam kết đảm bảo sau khi hàng hoá đưa vào sử dụng các thông số làm việc phải nằm trong giới hạn cho phép của quy trình vận hành của thiết bị và bảo hành các thông số theo yêu cầu trong E-HSMT;

- Đối với mục hàng hóa số 4 nhà thầu cam kết hỗ trợ chủ đầu tư lắp đặt, cấp phiếu chính định, cài đặt, thí nghiệm, nghiệm thu tại hiện trường;

- Nhà thầu phải cam kết trong E-HSDT về việc không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ đối với hàng hóa nhà thầu cung cấp, cam kết miễn trừ trách nhiệm và bồi thường toàn bộ thiệt hại, chi phí phát sinh (nếu có) cho bên mua trong trường hợp có khiếu nại của bên thứ ba về quyền sở hữu trí tuệ đối với hàng hóa do nhà thầu cung cấp.

1.2.2.5. Bảo hành

- Nhà thầu phải cam kết và bảo hành hàng hoá là 18 tháng kể từ khi nhập kho hoặc 12 tháng kể từ khi đưa vào sử dụng tùy theo điều kiện nào đến trước; Đối với hàng hóa chào thầu tương đương hoặc tốt hơn thì phải cam kết bảo hành thêm 6 tháng;

- Nếu trong thời gian bảo hành, thiết bị hư hỏng phải ngừng để sửa chữa (theo trách nhiệm bảo hành) thì thời gian bảo hành đương nhiên được kéo dài thêm một khoảng thời gian tương ứng thời gian ngừng để khắc phục hư hỏng. Trong trường hợp phải thay thế mới thì thời gian bảo hành được tính lại từ đầu;

- Trong trường hợp nhà thầu không thực hiện trách nhiệm bảo hành (trong thời hạn tối đa 07 ngày kể từ khi Chủ đầu tư yêu cầu bảo hành), Chủ đầu tư buộc phải sửa chữa, xử lý thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm chi trả chi phí sửa chữa đó, kể cả chi phí đó vượt giá trị bảo lãnh bảo hành.

1.2.2.6. Tiến độ cung cấp hàng hóa

- Tiến độ cung cấp hàng hóa ≤ 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

1.2.3. Giao nhận và nghiệm thu hàng hóa

- Nhà thầu phải có đầy đủ các phương tiện, quy trình, biện pháp an toàn cho người, vật tư thiết bị và tự chịu trách nhiệm liên quan trong quá trình bốc xếp, vận chuyển, bảo quản và giao nhận hàng hóa. Trong trường hợp do lỗi của nhà thầu làm thiệt hại đến sản xuất của bên mời thầu thì nhà thầu phải có trách nhiệm bồi hoàn thiệt hại hoặc chịu trách nhiệm trước các cơ quan chức năng, tùy theo mức độ thiệt hại gây nên (nếu có);

- Tổ chức giao nhận hàng hóa: Địa điểm giao hàng tại kho vật tư Công ty cổ phần Nhiệt điện Phả Lại;

- Nhà thầu phải xuất trình các văn bản, tài liệu sau đây: Chứng chỉ và tài liệu kỹ thuật như cam kết; Tờ khai Hải quan (bản sao) được đóng dấu và xác nhận sao y bản chính của đơn vị nhập khẩu hoặc tờ khai hải quan là bản điện tử có đường dẫn tra cứu hợp pháp;

- Chủ đầu tư kiểm tra các thông số kỹ thuật, ký mã hiệu, kích thước hình học của hàng hóa do Nhà thầu cung cấp, hàng hóa phải đúng với yêu cầu kỹ thuật của Hợp đồng, E-HSMT mà Nhà thầu đã chào trong E-HSMT;

- Mục hàng hóa số 4 đáp ứng các quy định trong Quyết định số: 783/QĐ-EVN ngày 04/8/2023 do Tập đoàn điện lực Việt Nam ban hành;

- Mục hàng hóa số 1,4 sẽ được nghiệm thu sau khi thực hiện xong công việc lắp đặt, thí nghiệm, hiệu chỉnh và đưa thiết bị vào vận hành đáp ứng yêu cầu kỹ thuật;

- Biên bản nghiệm thu hàng hóa làm căn cứ tính thời gian bảo hành và làm căn cứ cho hồ sơ thanh toán được quy định theo các điều kiện của Hợp đồng.

Mục 2. Bản vẽ

- E-HSMT không có bản vẽ;

- Nhà thầu có thể tham khảo tài liệu kỹ thuật tại phòng lưu trữ của Công ty Cổ phần Nhiệt điện Phả Lại.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Trường hợp cần thuê một trong các cơ quan có đủ năng lực (sau khi được hai bên thống nhất) tiến hành thử nghiệm hàng hóa (nghiệm thu, giám định, kiểm tra) theo tiêu chuẩn quy định của hợp đồng thì chi phí cho việc này do Chủ đầu tư chịu nếu kết quả đạt yêu cầu được Chủ đầu tư chấp nhận. Nếu kết quả không đạt yêu cầu thì nhà thầu chịu mọi chi phí gồm cả các chi phí phát sinh (nếu có) và từ chối nhận hàng hóa này. Trường hợp sau

thử nghiệm hàng hóa được Chủ đầu tư chấp nhận sẽ được nghiệm thu kỹ thuật theo quy định tại ngày nhà thầu gửi hàng hóa đến Chủ đầu tư.