

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ GÓI THẦU

1. Tên gói thầu: Gói thầu 11.NA.26: Cung cấp đồng hồ nhiệt độ dầu, nhiệt độ cuộn dây MBA.
2. Loại hợp đồng: Trọn gói
3. Thời gian thực hiện gói thầu: 150 ngày.
4. Nguồn vốn: Chi phí sản xuất.

II. PHẠM VI CUNG CẤP VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT

A. phạm vi cung cấp

Theo Mẫu số 01A - Phạm vi cung cấp hàng hoá - Chương IV. Biểu mẫu mời thầu

* Các nội dung lưu ý:

- Phạm vi cung cấp hàng hóa quy định tại Mẫu số 01A E-HSMT phải bao gồm đầy đủ các chi phí làm thủ tục nhập khẩu, tiếp nhận, lưu kho, lưu bãi, bảo quản, bảo dưỡng; chi phí vận chuyển, các chi phí cần thiết khác để giao hàng, hạ hàng đến vị trí tập kết hàng hóa theo yêu cầu của chủ đầu tư và đáp ứng các nội dung yêu cầu khác trong Chương V - Yêu cầu về kỹ thuật.

- Nhà thầu phải cấp CO, CQ, (bản gốc hoặc bản sao công chứng) do cơ quan có thẩm quyền cấp đối với hàng hóa được nhập khẩu hoặc biên bản chứng chỉ xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước để chứng minh sự đáp ứng của hàng hóa đối với các tiêu chuẩn đánh giá quy định tại chương III - Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT và yêu cầu tại chương V.E-HSMT. Việc không cung cấp được đầy đủ thông tin sẽ dẫn tới E-HSDT không đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

- Xuất xứ của hàng hoá:

+ Nếu hàng hoá có nguồn gốc từ nước ngoài: Nhà thầu phải cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO) do phòng Thương mại và công nghiệp hoặc cơ quan chức năng có thẩm quyền của nước xuất khẩu cấp hoặc chứng chỉ chất lượng (CQ) của nhà chế tạo, tờ khai hàng hoá nhập khẩu, chứng từ đã nộp thuế nhập khẩu trước khi giao hàng và các tài liệu khác yêu cầu trong điều kiện cụ thể của hợp đồng;

+ Nếu hàng hóa có nguồn gốc trong nước: Nhà thầu phải cung cấp giấy xuất xưởng của hàng hóa hoặc giấy tờ khác tương đương trước khi giao hàng và các tài liệu khác yêu cầu trong điều kiện cụ thể của hợp đồng.

- Giá dự thầu bao gồm phạm vi cung cấp hàng hóa tại Mẫu số 01A, các dịch vụ liên quan tại Mẫu số 01B Chương IV của E-HSMT (nếu có) và các nội dung yêu cầu tại Chương V của E-HSMT.

- Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp các phụ kiện kèm theo thiết bị để đảm bảo thiết bị được lắp đặt, ghép nối phù hợp với các thiết bị hiện hữu của chủ đầu tư.

- Bảng giá dự thầu theo webform có đơn giá đã bao gồm thuế phí các loại, tuy nhiên không thể hiện được tỷ lệ % thuế VAT. Do đó trong E-HSĐT, đề nghị các nhà thầu chào thuế VAT 10% (trường hợp trong E-HSĐT không khẳng định chi tiết tỷ lệ thuế VAT cũng được xem như nhà thầu chào thuế VAT 10%).

- Thuế VAT trong dự toán gói thầu duyệt là 10%. Việc đánh giá xếp hạng các E-HSĐT và so sánh với dự toán gói thầu sẽ được tính theo mặt bằng thuế VAT 10%.

- Trường hợp trong quá trình thực hiện hợp đồng hoặc tại thời điểm xuất hóa đơn mà thuế VAT khác 10% thì hai bên sẽ điều chỉnh thuế VAT theo quy định hiện hành của nhà nước trên cơ sở giá trước thuế (là giá dự thầu không bao gồm thuế VAT 10%).

B. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật:

a.1. Yêu cầu chung

- Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, đảm bảo chất lượng, đầy đủ phụ kiện kèm theo theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và được sản xuất từ năm 2025 trở lại đây.

- Nhà thầu phải cấp CO, CQ, Test Reports (bản gốc hoặc bản sao công chứng) do cơ quan có thẩm quyền cấp đối với hàng hóa được nhập khẩu và giấy chứng nhận thử nghiệm xuất xưởng cho lô hàng của nhà sản xuất khi giao hàng.

- Hàng hóa mà nhà thầu chào trong E-HSĐT phải có đầy đủ hồ sơ tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa theo yêu cầu kỹ thuật chi tiết mục a.2 dưới đây. Trong EHSĐT của mình, nhà thầu phải nêu cụ thể nhãn hiệu, hãng sản xuất và xuất xứ của hàng hóa chào hàng mà không được gửi kèm theo cụm từ "hoặc tương đương".

- Khi giao hàng, nhà thầu phải cung cấp cho bên mua thông tin nguồn gốc xuất xứ, của hàng hoá đã giao.

- Hàng hóa được bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu bàn giao hàng hóa.

a.2. Yêu cầu kỹ thuật cụ thể:

Bảng dữ liệu

- Dữ liệu trong cột "Yêu cầu" của các bảng dưới đây được xem cùng với mô tả trong Mục điều khoản về mặt kỹ thuật và các yêu cầu mà nhà cung cấp phải thực hiện.

- Nhà thầu điền đầy đủ vào cột "Đáp ứng".

- Nếu khoảng trống trong cột "Đáp ứng" không đủ để điền thông tin, Nhà thầu bổ sung bảng thông tin sẽ đính kèm vào cuối phần này. Bảng thông tin bổ sung phải chứa các thông tin và dữ liệu cụ thể. Các tờ rơi,... đều không được công nhận và có thể bị đánh giá là thiếu thông tin:

| STT | Danh mục hàng hóa | Yêu cầu | Nhà thầu đáp ứng |
|-----|---|---|------------------|
| 1 | Đồng hồ nhiệt độ dầu và phụ kiện đi kèm | | |
| | Số lượng | 01 bộ | |
| | Nhà sản xuất | Khai báo bởi nhà thầu | |
| | Nước sản xuất | Khai báo bởi nhà thầu | |
| | Mã hiệu | Khai báo bởi nhà thầu | |
| | Năm sản xuất | 2025 trở về sau | |
| | Tiêu chuẩn áp dụng | IEC 60076-22-1; IEC 61010-1; IEC 60529 (IP ≥ IP65); IEC 60255-21-2; IEC 60068-2-27; IEC/EN 61000-6-2; IEC/EN 61000-6-4 hoặc tương đương hoặc cao hơn. | |
| | Thiết kế vỏ | <ul style="list-style-type: none"> - Vỏ thiết bị chế tạo bằng kim loại chống ăn mòn (inox hoặc nhôm đúc), sơn phủ bảo vệ phù hợp môi trường ngoài trời - Cấp bảo vệ: ≥ IP65 theo IEC 60529 - Mặt kính hiển thị bằng vật liệu trong suốt, chịu va đập, chống tia UV, phù hợp lắp đặt ngoài trời. - Mặt đồng hồ có kết cấu cho phép mở/đóng và tháo lắp thuận tiện, phục vụ kiểm tra, hiệu chỉnh và bảo trì. - Có cơ cấu hiển thị bằng kim chỉ thị trên mặt số bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Kim chỉ thị nhiệt độ tức thời. + Kim chỉ thị giá trị cực đại (max pointer), có thể reset. + Thang đo rõ ràng, dễ quan sát trong điều kiện ngoài trời. - Kết cấu kín, chống bụi, chống nước, chịu được điều kiện thời tiết tại trạm điện. | |
| | Kiểu lắp đặt | - Có giá đỡ chắc chắn, vật liệu chống ăn mòn, đảm bảo chống rung trong quá trình vận hành. | |

| | | |
|------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Phù hợp lắp đặt trên máy biến áp. |
| Đặc tính đo lường | | <ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi đo: 0 ÷ 150°C - Độ chia: ≤ 2°C - Độ chính xác: ≤ ±3°C |
| Tiếp điểm của đồng hồ | | <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng tiếp điểm: ≥ 04 tiếp điểm kiểu SPDT (1NO + 1NC) - Kiểu tiếp điểm: + Tiếp điểm chuyển đổi (SPDT) + Bao gồm 01 tiếp điểm thường mở (NO) và 01 tiếp điểm thường đóng (NC) - Đặc tính hoạt động: + Các tiếp điểm hoạt động độc lập. + Cho phép cài đặt giá trị nhiệt độ tác động riêng biệt cho từng tiếp điểm. + Độ chính xác tác động tiếp điểm: ≤ ±4°C + Sai lệch đóng cắt (hysteresis): ≤ 7% giá trị cài đặt - Định mức tiếp điểm: ≥ AC250V-5A; DC250V-0.25A - Tuổi thọ cơ điện: ≥ 100.000 lần đóng cắt |
| Tín hiệu đầu ra Analog | | <ul style="list-style-type: none"> - Transmitter tích hợp bên trong để có thể làm việc lâu dài, không chịu ảnh hưởng trực tiếp từ nhiệt độ mặt máy biến áp. - Tín hiệu đầu ra: 4–20mA - Kiểu: 2 dây (loop-powered). - Nguồn cấp: 24VDC từ vòng tín hiệu. - Dải tín hiệu: 4mA (0°C) – 20mA (150°C). - Không yêu cầu nguồn cấp riêng. |
| Ống mao dẫn | | <ul style="list-style-type: none"> - Bằng đồng – niken hoặc tương đương có ống bảo vệ bằng thép không rỉ chống gập gãy cơ học. - Chiều dài: ≥ 9 m hoặc phù hợp với vị trí lắp đặt thực tế trên máy biến áp. - Đảm bảo kín, chịu rung, uốn linh hoạt. |

| | | |
|----------|------------------------------|---|
| | Đầu cảm biến | <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu thanh cảm biến (Bulb): Thép không gỉ SUS304 hoặc tương đương - Đường kính ngoài đầu cảm biến (Bulb Diameter): $\leq \Phi 14$ mm. - Chiều dài phần ngập (Bulb Length): 150 mm hoặc phù hợp với vị trí lắp đặt thực tế trên máy biến áp. - Vật liệu đai ốc và ren kết nối: Đồng hợp kim mạ Crom (hoặc tương đương) chống ăn mòn. - Kiểu ren kết nối: G3/4 " |
| | Điều kiện môi trường | Làm việc ngoài trời, chịu rung động máy biến áp |
| | Bảo vệ chống ăn mòn | Phù hợp môi trường ngoài trời, cấp tối thiểu C4 theo ISO 12944 hoặc tương đương |
| | Nhiệt độ làm việc | -10°C ÷ +70°C |
| | Độ ẩm | $\leq 95\%$ không ngưng tụ |
| | Cấp bảo vệ | $\geq IP65$ |
| | Phụ kiện kèm theo | Bao gồm, nếu rõ |
| | Tài liệu & chứng chỉ | <ul style="list-style-type: none"> - CO, CQ, catalogue, bản vẽ, manual. - Biên bản thí nghiệm điển hình (type test). - Thí nghiệm xuất xưởng. |
| | Tính tương thích | Có khả năng thay thế cho đồng hồ nhiệt độ dầu hiện đang lắp đặt tại MBA T1- Trạm biến áp 220kV Hưng Đông. |
| | Yêu cầu khác | <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp thu ủy quyền và cam kết hỗ trợ kỹ thuật của đại diện hợp pháp nhà sản xuất tại Việt Nam (cung cấp bản gốc để đối chiếu nếu yêu cầu). - Chứng nhận vận hành thành công cho sản phẩm chào thầu với thời gian vận hành ≥ 2 năm trên lưới truyền tải Việt Nam |
| 2 | Đồng hồ nhiệt độ cuộn | |

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| | dây và phụ kiện đi kèm | |
| | Số lượng | 03 bộ |
| | Nhà sản xuất | Khai báo bởi nhà thầu |
| | Nước sản xuất | Khai báo bởi nhà thầu |
| | Mã hiệu | Khai báo bởi nhà thầu |
| | Năm sản xuất | 2025 trở về sau |
| | Tiêu chuẩn áp dụng | IEC 60076-22-1; IEC 61010-1; IEC 60529 (IP ≥ IP65); IEC 60255-21-2; IEC 60068-2-27; IEC/EN 61000-6-2; IEC/EN 61000-6-4 hoặc tương đương hoặc cao hơn. |
| | Thiết kế vỏ | <ul style="list-style-type: none"> - Vỏ thiết bị chế tạo bằng kim loại chống ăn mòn (inox hoặc nhôm đúc), sơn phủ bảo vệ phù hợp môi trường ngoài trời - Cấp bảo vệ: ≥ IP65 theo IEC 60529 - Mặt kính hiển thị bằng vật liệu trong suốt, chịu va đập, chống tia UV, phù hợp lắp đặt ngoài trời. - Mặt đồng hồ có kết cấu cho phép mở/đóng và tháo lắp thuận tiện, phục vụ kiểm tra, hiệu chỉnh và bảo trì. - Có cơ cấu hiển thị bằng kim chỉ thị trên mặt số bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Kim chỉ thị nhiệt độ tức thời. + Kim chỉ thị giá trị cực đại (max pointer), có thẻ reset. + Thang đo rõ ràng, dễ quan sát trong điều kiện ngoài trời. - Kết cấu kín, chống bụi, chống nước, chịu được điều kiện thời tiết tại trạm điện. |
| | Kiểu lắp đặt | <ul style="list-style-type: none"> - Có giá đỡ chắc chắn, vật liệu chống ăn mòn, đảm bảo chống rung trong quá trình vận hành. - Phù hợp lắp đặt trên máy biến áp. |
| | Đặc tính đo lường | <ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi đo: 0 ÷ 150°C |

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Tín hiệu đầu ra: 4–20mA - Kiểu: 2 dây (loop-powered). - Nguồn cấp: 24VDC từ vòng tín hiệu. - Dải tín hiệu: 4mA (0°C) – 20mA (150°C). - Không yêu cầu nguồn cấp riêng. |
| | Ống mao dẫn | <ul style="list-style-type: none"> - Bảng đồng – niken hoặc tương đương có ống bảo vệ bằng thép không rỉ chống gập gãy cơ học. - Chiều dài: ≥ 9 m hoặc phù hợp với vị trí lắp đặt thực tế trên máy biến áp. - Đảm bảo kín, chịu rung, uốn linh hoạt. |
| | Đầu cảm biến | <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu thanh cảm biến (Bulb): Thép không gỉ SUS304 hoặc tương đương - Đường kính ngoài đầu cảm biến (Bulb Diameter): $\leq \Phi 14$ mm. - Chiều dài phần ngập (Bulb Length): 150 mm hoặc phù hợp với vị trí lắp đặt thực tế trên máy biến áp. - Vật liệu đai ốc và ren kết nối: Đồng hợp kim mạ Crom (hoặc tương đương) chống ăn mòn. - Kiểu ren kết nối: G3/4 " |
| | Điều kiện môi trường | Làm việc ngoài trời, chịu rung động máy biến áp |
| | Bảo vệ chống ăn mòn | Phù hợp môi trường ngoài trời, cấp tối thiểu C4 theo ISO 12944 hoặc tương đương |
| | Nhiệt độ làm việc | -10°C ÷ +70°C |
| | Độ ẩm | $\leq 95\%$ không ngưng tụ |
| | Cấp bảo vệ | \geq IP65 |
| | Phụ kiện kèm theo | Bao gồm, nêu rõ |
| | Tài liệu & chứng chỉ | - CO, CQ, catalogue, bản vẽ, manual. |

| | | | |
|--|------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Biên bản thí nghiệm điển hình (type test). - Thí nghiệm xuất xưởng. | |
| | Tính tương thích | Có khả năng thay thế cho các đồng hồ nhiệt độ cuộn dây hiện đang lắp đặt tại MBA T1 - Trạm biến áp 220kV Hưng Đông. | |
| | Yêu cầu khác | <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp thư ủy quyền và cam kết hỗ trợ kỹ thuật của đại diện hợp pháp nhà sản xuất tại Việt Nam (cung cấp bản gốc để đối chiếu nếu yêu cầu). - Chứng nhận vận hành thành công cho sản phẩm chào thầu với thời gian vận hành ≥ 2 năm trên lưới truyền tải Việt Nam | |

Mục 2. Hình ảnh bố trí lắp đặt

Có phụ lục kèm theo

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Theo E-HSMT.

Phụ lục

Hình ảnh vị trí lắp đặt các Đồng hồ nhiệt độ dầu và cuộn dây tại tủ trung gian
MBA T1 - T220kV Hưng Đông (EEMC-VN-63MVA).



Handwritten signature in blue ink.