Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự toán mua sắm: "Mua sắm trang thiết bị phục vụ hoạt động thường xuyên năm 2025 của Phòng Đo lường Điện (chuyển tiếp thực hiện năm 2024)" được phê duyệt theo Quyết định số 2272/QĐ-KT3 ngày 15/10/2025 của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3.

- Tên gói thầu: HH - Hệ thống hiệu chuẩn, kiểm định và thử nghiệm biến dòng đo lường đến 5000 A và biến áp đo lường đến 230/√3 kV

- Chủ đầu tư: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3.

- Địa điểm: Lô C5, Đường D1, KCN Cát Lái, phường Cát Lái, Tp. Hồ Chí Minh.

- Nguồn vốn: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: một giai đoạn, một túi hồ sơ.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 145 ngày.

- Phạm vi và tiến độ cung cấp của gói thầu được mô tả chi tiết bảng như sau:

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ cung cấp	Địa điểm cung cấp
1	Hệ thống hiệu chuẩn, kiểm định và thử nghiệm biến dòng đo lường đến 5000 A và biến áp đo lường đến 230/√3 kV	Bộ	01	Trong vòng 100 ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực	Lô C5, Đường D1, KCN Cát Lái, phường Cát Lái, Tp. Hồ Chí Minh

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Hàng hóa cung cấp theo gói thầu phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Hệ thống hiệu chuẩn, kiểm định và thử nghiệm biến dòng đo lường đến 5000 A và biến áp đo lường đến 230/√3 kV	*1. Cầu so xác định sai số biến áp biến dòng đo lường:* - Xuất xứ: Nhóm nước G7 - Hiển thị số đồng thời sai số tỷ số và sai số góc pha - Tự động kiểm tra cực tính - Có chức năng lưu, truyền dữ liệu về máy tính - Có chức năng hiệu chuẩn biến áp/biến dòng kỹ thuật số, điện tử - Phạm vi đo dòng điện: từ 1 mA đến ≥ 15 A - Phạm vi đo điện áp: từ 2 V đến ≥ 500 V - Độ chính xác phép đo tỷ số: ≤ 1,0 % giá trị đọc (rdg) - Độ chính xác phép đo độ lệch pha: ≤ 1,0 % giá trị đọc (rdg) Cung cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất hoặc tổ chức đều được công nhận theo ISO/IEC 17025 *2. Biến dòng đo lường chuẩn* - Dòng điện sơ cấp: có tối thiểu 50 mức từ 1 A đến ≥ 5000 A - Dòng điện thứ cấp: 1 A và 5 A - Độ chính xác: ≤ 0,02 %. Cung cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất hoặc tổ chức đều được công nhận theo ISO/IEC 17025 *3. Biến áp đo lường chuẩn đến 230/√3 kV* - Điện áp sơ cấp danh định: có tối thiểu các mức: 230/√3 kV, 110/√3 kV hoặc 115/√3 - Điện áp thứ cấp danh định: có tối thiểu các mức: 100/√3 V, 110/√3 V, 100 V, 110 V - Độ chính xác: ≤ 0,02 % Cung cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất hoặc tổ chức đều được công nhận theo ISO/IEC 17025 *4. Biến áp đo lường chuẩn đến 38,5 kV* - Điện áp sơ cấp định mức: có tối thiểu các mức: 6 kV; 10 kV; 15 kV; 22 kV; 35 kV; 38,5 kV - Điện áp thứ cấp định mức: có tối thiểu các mức: 100/√3 V, 110/√3 V, 100 V, 110 V - Độ chính xác: ≤ 0,02 %. Cung cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất hoặc tổ chức đều được công nhận theo ISO/IEC 17025 *5. Nguồn tạo dòng điện*	01

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Số lượng
		- Dải điện áp đầu vào: 0 đến ≥ 250 V, tần số 50 Hz - Dải tạo dòng điện: 0 đến ≥ 6 000 A - Dung lượng: ≥ 20 kV·A. *6. Bộ nguồn cao áp kiểu cộng hưởng* - Điện áp đầu vào: 0 đến ≥ 250 V, tần số 50 Hz - Điện áp đầu ra: 0 đến ≥ 200 kV, tần số 50 Hz - Công suất: ≥ 20 kV·A. - Có điện áp và công suất phù hợp để thử biến áp kiểu tụ đến 230/√3 kV *7. Hộp phụ tải dòng điện* - Dòng điện danh định: tối thiểu các mức: 1 A, 5 A - Hệ số công suất: 0,8 và 1,0 - Sai số: ≤ 3% - Dung lượng tổng: ≥ 289,375 V·A - Có chế độ điều chỉnh tự động bằng máy tính và thủ công bằng tay. Cung cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất hoặc tổ chức đều được công nhận theo ISO/IEC 17025 *8. Hộp phụ tải điện áp* - Điện áp định mức: tối thiểu các mức: 100 V, 100/√3 V, 110 V, 110/√3 V - Hệ số công suất: 0,8 và 1,0 - Độ chính xác: ≤ 3% - Dung lượng tổng: ≥ 308,75 V·A - Có chế độ điều chỉnh tự động bằng máy tính và thủ công bằng tay. Cung cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất hoặc tổ chức đều được công nhận theo ISO/IEC 17025 *9. Biến áp bù tỷ số* - Độ chính xác: ≤ 0,001% - Điện áp đầu vào: ≥ 600 V - Tỉ số bù: + Có 3 mức cơ bản: 1/10, 1/100, 1/1000 + Có tối thiểu 7 mức thập phân điều chỉnh Cung cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất hoặc tổ chức đều được công nhận theo ISO/IEC 17025 *10. Thiết bị thử nghiệm cao áp* - Điện áp đầu ra: 0 đến ≥ 166 kV (AC); 0 đến ≥ 200 kV (DC) - Dòng điện đầu ra: 0 đến ≥ 100 mA (AC); 0 đến ≥ 50 mA (DC). Cung cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất hoặc tổ chức	

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Số lượng
		đều được công nhận theo ISO/IEC 17025 *11. Máy tính và máy in* - Máy tính có cấu hình tối thiểu: + Hệ điều hành: Window 10 (64 bit) có bản quyền + Bộ vi xử lý: Intel® Core I5 + Card đồ họa: 4 GB + Ram: 8 GB + Ổ cứng: 512 GB + Màn hình: 15" Full HD - Máy in: + Chức năng: In laser trắng đen; + Khổ giấy: A4 + In tự động 2 mặt + Cổng giao tiếp: LAN/USB. *12. Phần mềm điều khiển và thu thập dữ liệu* - Phần mềm có bản quyền, có giao diện người dùng tối thiểu bằng tiếng Việt và tiếng Anh. - Thiết lập chương trình kiểm tự động các bước theo Quy trình kiểm định biến áp, biến dòng. - Lập trình tự động điều khiển các điểm đo theo Quy trình kiểm định biến áp, biến dòng. - Lập trình tự động chọn tải dòng và tải áp theo Quy trình kiểm định biến áp, biến dòng; tự động lưu kết quả, đánh giá, xuất biên bản kiểm định theo Quy trình kiểm định hay mẫu biên bản của người sử dụng. *13. Cung cấp kèm theo:* - Bộ dây nối sơ cấp cho biến dòng đo lường. - Bộ dây nối sơ cấp cho biến áp đo lường. - Bộ dây nối mạch thứ cấp.	

1.3. Các yêu cầu khác

Được nêu chi tiết trong mục 3. Chương III – Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Kiểm tra hàng hóa: Việc kiểm tra của Nhà thầu trên cơ sở phù hợp với yêu cầu quy định tại Chương V. Việc kiểm tra được thực hiện khi hàng đến tại Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 do chủ đầu tư tổ chức thực hiện. Chi phí cho việc kiểm tra nếu có sẽ do nhà thầu chi trả. Trường hợp hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, nhà thầu có trách nhiệm sửa chữa, thay thế và chịu các chi phí này.