

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 án và gói thầu

Gói thầu số 24-2025: Mua sắm tủ điện 24kV cho dự án "Xây dựng mới trạm ngắt An Phú - An Khánh" được Ban Quản lý dự án lưới điện phân phối TP.HCM tổ chức mua sắm tủ điện 24kV cho dự án “Xây dựng mới trạm ngắt An Phú - An Khánh”.

Phạm vi cung cấp hàng hóa

STT	Tên VTTB	ĐVT	Số lượng
1.	Tủ máy cắt 24kV-3pha-630A 25kA/1s (lộ ra) , cách điện khí SF6 bao gồm phụ kiện lắp đặt (01 bộ hộp đầu cáp đơn 3M240mm ²)	Tủ	7
2.	Tủ máy cắt 24kV-3pha-800A 25kA/1s (lộ đến), cách điện khí SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 01 đầu Cáp T-Plug đôi 3x240mm ²)	Tủ	3
3.	Tủ máy cắt 24kV-3pha-800A 25kA/1s (lộ đến), cách điện khí SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đơn 400mm ²)	Tủ	1
4.	Tủ máy cắt hợp bộ SF6-3P-800A-24KV; 25kA/1s (Phân đoạn), & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đôi M400mm ²)	Tủ	2
5.	Tủ dao cách ly SF6-3P-800A-24kV-25kA/1s (Phân đoạn) ngăn thiết bị cách điện SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đôi M400mm ²)	Tủ	2
6.	Tủ lộ ra cho máy biến áp tự dòng 3P 160kVA 22/0,4kV	Tủ	1
7.	Tủ biến điện áp 22/√3 - 0,11/√3 kV (ngăn thiết bị cách điện khí SF6) & phụ kiện	Tủ	3

Các dịch vụ liên quan

STT	Mô tả dịch vụ	Khối lượng	Đơn vị tính	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ
1	Dịch vụ Bảo hành hàng hóa (Bảo hành toàn bộ hàng hóa được giao)	1	Dịch vụ	Tại kho Bên mua hoặc tại vị trí lắp đặt hàng hóa	Từ ngày hàng hóa được nghiệm thu đến hết thời điểm cam kết bảo hành của nhà thầu
2	Dịch vụ giám sát hướng dẫn lắp đặt tủ	1	Dịch vụ	Tại vị trí lắp đặt hàng hóa	Ngày hoàn tất lắp đặt
3	Dịch vụ thử nghiệm nghiệm thu toàn bộ hàng hóa được giao	1	Dịch vụ	Tại kho nhà sản xuất hoặc địa điểm khác	Đảm bảo tiến độ giao hàng theo hợp đồng

STT	Mô tả dịch vụ	Khối lượng	Đơn vị tính	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ
				do các Bên thống nhất	

Lưu ý:

- Nhà thầu phải chào đầy đủ thiết bị, phụ kiện, dịch vụ (nếu có), như mô tả trong phần yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ mời thầu được quy định tại Phụ lục quy cách kỹ thuật của hàng hóa.
- Những mẫu thử nghiệm nghiệm thu bị hư hỏng hay biến dạng không được tính vào số lượng giao hàng.

Thời gian thực hiện gói thầu: 12 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;

Thời gian thực hiện hợp đồng được tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực cho đến khi các bên đã hoàn thành các nghĩa vụ theo hợp đồng đã ký là: 72 tháng (bao gồm thời gian thực hiện gói thầu 12 tháng và thời gian bảo hành 60 tháng).

Tiền độ giao hàng:

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Toàn bộ hàng hoá được giao 1 đợt trong vòng 04 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
1.	Tủ máy cắt 24kV-3pha-630A 25kA/1s (lộ ra) , cách điện khí SF6 bao gồm phụ kiện lắp đặt (01 bộ hộp đầu cáp đơn 3M240mm ²)	Tủ	7	7
2.	Tủ máy cắt 24kV-3pha-800A 25kA/1s (lộ đến), cách điện khí SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 01 đầu Cáp T-Plug đôi 3x240mm ²)	Tủ	3	3
3.	Tủ máy cắt 24kV-3pha-800A 25kA/1s (lộ đến), cách điện khí SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đơn 400mm ²)	Tủ	1	1
4.	Tủ máy cắt hợp bộ SF6-3P-800A-24KV; 25kA/1s (Phân đoạn), & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đôi M400mm ²)	Tủ	2	2
5.	Tủ dao cách ly SF6-3P-800A-24kV-25kA/1s (Phân đoạn) ngăn thiết bị cách điện SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đôi M400mm ²)	Tủ	2	2

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Toàn bộ hàng hoá được giao 1 đợt trong vòng 04 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
6.	Tủ lộ ra cho máy biến áp tự dòng 3P 160kVA 22/0,4kV	Tủ	1	1
7.	Tủ biến điện áp 22/ $\sqrt{3}$ - 0,11/ $\sqrt{3}$ kV (ngăn thiết bị cách điện khí SF6) & phụ kiện	Tủ	3	3

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

A. Yêu cầu kỹ thuật chung

1. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trong Hồ sơ dự thầu

Trong hồ sơ dự thầu, nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu sau đây để chủ đầu tư có thể đánh giá hồ sơ dự thầu (xem phụ lục 1 - tiêu chí đánh giá về kỹ thuật để biết yêu cầu về các tài liệu này):

- Bảng thông số kỹ thuật như yêu cầu trong hồ sơ mời thầu-phần Quy cách kỹ thuật với đầy đủ tất cả các thông số kỹ thuật của thiết bị chào thầu để có thể so sánh với thông số kỹ thuật quy định trong hồ sơ mời thầu.

Trong trường hợp nhà thầu không phải là nhà sản xuất, phải có văn bản của nhà sản xuất hoặc đóng dấu giáp lai xác nhận tất cả các thông số kỹ thuật chào thầu trong bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật hoặc Bảng thông số kỹ thuật.

- Bảng thống kê các biên bản thử nghiệm điển hình theo mẫu đính kèm.
- Catalog của nhà sản xuất về hàng hóa chào thầu.
- Văn bản của nhà thầu cam kết các nội dung sau:
- Trong trường hợp được trao thầu, nhà thầu phải đảm bảo cung cấp hàng hóa đáp ứng tiến độ theo nhu cầu của Chủ đầu tư.
- Trong trường hợp được trao thầu, nhà thầu phải đảm bảo vật tư thiết bị giao hàng đáp ứng thời gian kể từ ngày xuất xưởng đến ngày giao hàng không quá 12 tháng. Trường hợp hàng hóa được sản xuất trước ngày ký hợp đồng, khi giao hàng phải kèm theo văn bản của nhà sản xuất xác nhận chất lượng và tất cả các thông số kỹ thuật của lô hàng đã sản xuất trước đó hoàn toàn đáp ứng quy định của hợp đồng
- Văn bản cam kết bảo hành: Thời hạn bảo hành kể từ khi hàng hóa được nghiệm thu ≥ 5 năm (60 tháng).
- Văn bản cam kết cử chuyên gia của nhà sản xuất thiết bị hoặc chuyên gia kỹ thuật của nhà thầu có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất để thực hiện giám sát công tác lắp đặt và ký biên bản xác nhận quá trình lắp đặt đã được tuân thủ theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Văn bản cam kết thực hiện số hóa (scan) toàn bộ hồ sơ tài liệu liên quan hợp đồng mua sắm hàng hóa,... lưu trữ dạng file .pdf và hoặc file ảnh,... bàn giao cho chủ đầu tư cùng với hồ sơ giấy ngay sau khi hoàn thành nghĩa vụ hợp đồng.
- Văn bản của nhà sản xuất cam kết các nội dung sau:
- Hồ sơ năng lực của nhà sản xuất (Biên bản thí nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình, Biên bản thí nghiệm của các hạng mục thử nghiệm đặc biệt, chứng chỉ quản lý chất lượng ISO) trong HSDT là bản sao chụp từ bản gốc hoặc bản sao chứng thực theo quy định.
- Nhà sản xuất cam kết sẵn sàng cung cấp bản gốc hoặc bản sao chứng thực theo quy định của hồ sơ năng lực của nhà sản xuất để Chủ đầu tư kiểm tra đối chiếu với các hồ sơ, tài liệu nhà thầu kê khai/nộp trên mạng ở bước đối chiếu tài liệu (trường hợp hồ sơ năng lực của nhà sản xuất đối với hàng hóa có xuất xứ từ nước ngoài mà Nhà sản xuất có lý do không thể nộp bản gốc hoặc bản sao chứng thực theo quy định khi tham dự thầu thì trong hồ sơ dự thầu nhà thầu phải cung cấp văn bản của nhà sản xuất xác nhận tài liệu dự thầu là bản sao chụp từ bản gốc và Nhà sản xuất cam kết sẵn sàng làm việc với Chủ đầu tư để xác minh tài liệu nếu được đại diện hợp pháp của Chủ đầu tư yêu cầu).
- Văn bản của nhà sản xuất (tủ điện chào thầu và Relay trường hợp nhà sản xuất tủ điện chào thầu khác nhà sản xuất Relay) xác nhận: Hàng hóa chào thầu hoàn toàn phù hợp với điều kiện môi trường, khí hậu, thông số lưới điện để vận hành ổn định, an toàn, tin cậy trên lưới điện của Thành phố Hồ Chí Minh.
- Trường hợp nhà thầu chào nhà sản xuất Relay khác với nhà sản xuất tủ điện chào thầu đề nghị E-HSDT phải có văn bản của nhà sản xuất tủ điện chào thầu xác nhận: Thiết bị Relay chào thầu hoàn toàn tương thích và hoạt động tốt với tủ điện chào thầu.
- Văn bản cam kết của nhà sản xuất Relay cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật tính toán chỉnh định, cài đặt, bảo dưỡng, thí nghiệm thiết bị Relay trong thời gian ít nhất 02 năm sau khi hết hạn bảo hành nêu trong hợp đồng cung cấp thiết bị.
- Nhà thầu phải cung cấp văn bản xác nhận chất lượng hàng hóa đã sử dụng không xảy ra sự cố như sau:
- Thời điểm không xảy ra sự cố tối thiểu là 5 năm (60 tháng) tính từ thời điểm bắt đầu vận hành đến thời điểm đóng thầu do đơn vị quản lý vận hành lưới điện trong hoặc ngoài nước xác nhận. Đối với văn bản xác nhận chất lượng hàng hóa đã sử dụng do đơn vị quản lý vận hành lưới điện ngoài nước xác nhận, yêu cầu nhà thầu cung cấp văn bản của nhà sản xuất xác nhận đúng thiết bị của nhà sản xuất cung cấp và thời gian cung cấp như nêu trong văn bản xác nhận.
- Thiết bị vận hành không xảy ra sự cố phải phù hợp với loại sản phẩm chào thầu (cùng nhà sản xuất, cùng nước sản xuất và cùng mã hiệu với thiết bị chào thầu; đối với thiết bị đóng cắt, cấp điện áp và dòng điện định mức của thiết bị xác nhận chất lượng tối thiểu bằng với cấp điện áp và dòng điện định mức của thiết bị chào thầu).
- Lưu ý: không yêu cầu xác nhận chất lượng hàng hóa đối với chức năng SCADA và chức năng tự động hóa. Việc đảm bảo yêu cầu về chức năng SCADA và chức năng tự động hóa sẽ được thể hiện qua kết quả thử nghiệm điển hình,

thông tin, số liệu chào thầu (phải đáp ứng yêu cầu HSMT), cam kết của nhà thầu và được kiểm tra thông qua thử nghiệm nghiệm thu hàng hóa và thử nghiệm trước khi đóng điện vận hành đối với từng thiết bị.

- Biên bản thử nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình.
- Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001 của nhà sản xuất.
- Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác (trong trường hợp nhà thầu không phải là nhà sản xuất).

2. Yêu cầu về tính xác thực và đối chiếu tài liệu:

1. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về sự trung thực của các tài liệu cung cấp trong HSDT và các tài liệu làm rõ (nếu có), nếu sai sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật.
2. Trong trường hợp có nghi ngờ hoặc cần thiết kiểm tra tính xác thực của các hồ sơ, tài liệu nhà thầu cung cấp trong HSDT, hồ sơ làm rõ, Chủ đầu tư sẽ tiến hành thực hiện xác minh tại bên thứ 3 liên quan hoặc yêu cầu nhà thầu cung cấp bản chính các hồ sơ liên quan (bằng cấp, chứng chỉ, văn bản xác nhận của nhà sản xuất, Biên bản thử nghiệm, xác nhận vận hành thành công, ...) để kiểm tra, đối chiếu. Trường hợp phát hiện có sự gian lận trong việc cung cấp hồ sơ, tài liệu trong đấu thầu thì nhà thầu sẽ phải bị xử lý cấm tham gia quá trình lựa chọn nhà thầu theo quy định tại Điều 133 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.
3. Trong trường hợp có nghi ngờ về năng lực sản xuất hoặc nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, Chủ đầu tư sẽ đi kiểm tra thực tế tại nhà máy sản xuất trước khi trình phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu (đối với nhà thầu được xếp hạng 1) bằng kinh phí của Chủ đầu tư, yêu cầu nhà thầu phối hợp. Trường hợp phát hiện có sự gian lận trong việc cung cấp hồ sơ, tài liệu trong đấu thầu thì nhà thầu sẽ phải bị xử lý cấm tham gia quá trình lựa chọn nhà thầu theo quy định tại Điều 133 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.

3. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trước khi giao hàng:

Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư đầy đủ bản chính của các tài liệu sau:

(1) Biên bản thử nghiệm thường xuyên (xuất xưởng):

- + Biên bản thử nghiệm thường xuyên phải do chính nhà sản xuất thực hiện trên mỗi sản phẩm trước khi xuất xưởng.
- + Có đầy đủ các hạng mục và kết quả thử nghiệm đáp ứng quy định trong hồ sơ mời thầu tại phần Quy cách kỹ thuật.

(2) Giấy chứng nhận chất lượng và số lượng :

- + Giấy chứng nhận chất lượng và số lượng phải do chính nhà sản xuất thực hiện.
- + Nhà sản xuất phải chứng nhận toàn bộ các vật tư thiết bị cung cấp theo hợp đồng chưa qua sử dụng và có chất lượng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật qui định trong hợp đồng.

(3) Giấy chứng nhận bảo hành.

(4) Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì bằng tiếng Việt và tiếng Anh (nếu là vật tư ngoại nhập), trong đó nêu chi tiết các nội dung như sau:

- Tuổi thọ thiết kế trung bình của thiết bị, điều kiện về chế độ vận hành để đảm bảo đạt được tuổi thọ thiết kế.
- Hướng dẫn chi tiết công tác bảo quản, vận chuyển, quy trình lắp đặt, thí nghiệm đóng điện thiết bị sau lắp đặt.
- Hướng dẫn vận hành thiết bị trong điều kiện bình thường, xử lý những bất thường; Cảnh báo những chế độ vận hành không bình thường làm ảnh hưởng đến chất lượng, tuổi thọ thiết bị (có phân loại mức độ ảnh hưởng do các chế độ vận hành không bình thường khác nhau gây ra).
- Hướng dẫn công tác thí nghiệm (định kỳ theo từng giai đoạn từ khi bắt đầu đưa thiết bị vào vận hành, các hạng mục thí nghiệm phải thực hiện) các thông số và cách đánh giá để đảm bảo thiết bị đủ tiêu chuẩn vận hành tin cậy.
- Hướng dẫn công tác bảo dưỡng định kỳ; Thay thế linh phụ kiện; Sửa chữa những hư hỏng của từng bộ phận để đảm bảo thiết bị đáp ứng vận hành đúng các chức năng.
- Nêu những yêu cầu về đào tạo, trang thiết bị cần để vận hành, thí nghiệm, kiểm tra, giám sát, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị; Nêu khuyến cáo những linh phụ kiện cần dự phòng và điều kiện thay thế.

(5) Biên bản thử nghiệm nghiệm thu được qui định tại Mục 3: Kiểm tra và thử nghiệm của Chương này.

(6) Bản vẽ thiết kế chế tạo được chủ đầu tư phê duyệt.

- Tiến độ cung cấp tài liệu của Nhà thầu và phúc đáp của Chủ đầu tư:
 - + Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư các tài liệu trước khi giao hàng tối thiểu 10 ngày để Chủ đầu tư xem xét và có ý kiến.
 - + Chủ đầu tư phải phúc đáp bằng văn bản trong vòng 07 ngày kể từ ngày nhận được văn bản của Nhà thầu.
 - + Nếu bất kỳ Biên bản thử nghiệm thường xuyên nào không đáp ứng các yêu cầu qui định trong hợp đồng, Chủ đầu tư có quyền từ chối nhận các sản phẩm tương ứng với Biên bản thử nghiệm thường xuyên không đạt yêu cầu, bất kỳ một sự hiệu chỉnh nào trên Biên bản thử nghiệm thường xuyên đã được cung cấp cho Chủ đầu tư đều không chấp nhận và Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp hàng hóa khác đạt chất lượng để thay thế, mọi chi phí liên quan do bên bán chi trả.

4. Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật kèm theo hàng hóa khi giao hàng:

Đính kèm theo hàng hóa khi giao hàng, Bên bán phải cung cấp bản chụp các tài liệu sau:

- (1) Biên bản thử nghiệm thường xuyên;
- (2) Giấy chứng nhận chất lượng và số lượng;
- (3) Giấy chứng nhận bảo hành sản phẩm;

- (4) Catalog của nhà sản xuất;
- (5) Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì bằng tiếng Việt và tiếng Anh (nếu là vật tư ngoại nhập),

5. Yêu cầu về biên bản thử nghiệm điển hình:

1. Thử nghiệm loại (type test) hàng hóa không phụ thuộc vào địa điểm chế tạo hàng hóa. Hàng hóa có thiết kế đã được thử nghiệm loại (type test) thì hàng hóa đó có thể được chế tạo sản xuất ở các địa điểm khác nhau.
2. Đơn vị gửi mẫu thử nghiệm phải là nhà sản xuất.
3. Mẫu thử nghiệm phải có cùng nhà sản xuất, cùng mã hiệu (trường hợp hàng hóa có mã hiệu) với thiết bị chào thầu, có cấp điện áp và dòng điện định mức \geq điện áp và dòng điện định mức của thiết bị chào thầu. Không yêu cầu phải cùng nước sản xuất thiết bị chào thầu. Trường hợp nhà thầu cung cấp Biên bản thử nghiệm với mẫu thử khác nước sản xuất thiết bị chào thầu, thì nhà thầu phải cung cấp kèm theo tài liệu của nhà sản xuất thể hiện thiết bị chào thầu được áp dụng thiết kế, công nghệ, quy cách kỹ thuật, hệ thống quản lý chất lượng cũng như sử dụng các type test của thiết bị do nhà sản xuất sản xuất ở quốc gia gửi mẫu type test
4. Đơn vị thử nghiệm hoặc đơn vị chứng kiến thử nghiệm phải được chứng nhận đáp ứng tiêu chuẩn IEC/ISO 17025. Đối với đơn vị thử nghiệm hoặc đơn vị chứng kiến thử nghiệm các hạng mục thử nghiệm ngắn mạch (short-circuit tests: cắt ngắn mạch, đóng ngắn mạch, khả năng chịu dòng ngắn mạch) và thử nghiệm điện môi (nếu có yêu cầu trong quy cách kỹ thuật) phải trực thuộc thành viên của tổ chức STL (Short-Circuit Testing Liaison).
5. Các tiêu chí/hạng mục thử nghiệm quy định chung cho toàn bộ hệ thống tủ cho trạm ngắt (Tủ máy cắt lộ tổng, tủ máy cắt lộ ra, tủ máy cắt tụ bù, tủ máy cắt phân đoạn, tủ dao cách ly, tủ biến điện áp, tủ máy biến áp tự dòng), không quy định riêng cho từng loại tủ. Chấp thuận áp dụng thử nghiệm khối chức năng đại diện và áp dụng mở rộng một số tiêu chí thử nghiệm điển hình cho các thiết bị trong cùng họ (cùng mã hiệu) theo IEC 62271-200, IEC 62271-307 và phải tuân thủ các quy định cụ thể của E-HSMT.
6. Đối với yêu cầu thử nghiệm hồ quang (Internal Arcing Test) phải thử đầy đủ các khoang tủ có khả năng xảy ra sự cố phát sinh hồ quang (khoang thiết bị đóng cắt, khoang thanh cái chính, khoang kết nối cáp).
7. Tiêu chuẩn thử nghiệm: phải đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn thử nghiệm quy định trong HSMT và chấp thuận Biên bản thử nghiệm theo tiêu chuẩn tương đương. Trường hợp thử nghiệm theo tiêu chuẩn khác tương đương, thì nhà thầu phải cung cấp văn bản của đơn vị thử nghiệm hoặc của nhà sản xuất hoặc đại diện nhà sản xuất giải thích và xác nhận là tương đương và chịu trách nhiệm với nội dung xác nhận này, đồng thời gửi kèm theo các tài liệu liên quan chứng minh tương đương (nếu có).

8. Hạng mục thử nghiệm: phải có đầy đủ các hạng mục thử nghiệm quy định trong quy cách kỹ thuật của HSMT và mỗi hạng mục phải thử đầy đủ các nội dung, trình tự,... theo yêu cầu quy định trong tiêu chuẩn thử nghiệm quy định trong HSMT. Trong quá trình đánh giá HSĐT, Tổ chuyên gia tiến hành kiểm tra, đối chiếu và đánh giá các nội dung, trình tự thử nghiệm nêu trong Biên bản thử nghiệm do nhà thầu cung cấp so với yêu cầu chi tiết trong tiêu chuẩn thử nghiệm quy định trong HSMT. Các trường hợp (sau khi làm rõ) còn thiếu hạng mục thử nghiệm hoặc có hạng mục thử nghiệm thử không đầy đủ nội dung, trình tự,... theo yêu cầu chi tiết trong tiêu chuẩn thử nghiệm quy định trong HSMT sẽ được đánh giá không đáp ứng yêu cầu.

BẢNG THỐNG KÊ CÁC BIÊN BẢN THỬ NGHIỆM ĐIỆN HÌNH TRONG E-HSDT

STT	Hạng mục thử nghiệm	Bảng thống kê các biên bản thử nghiệm điển hình trong E-HSDT					Ghi chú
		Số BBTN	Phòng thử nghiệm	Ngày ban hành	Mã hiệu sản phẩm thử nghiệm	Tiêu chuẩn thử nghiệm	
1							
2							
...							

B. Quy cách kỹ thuật của hàng hóa

1. Thông tin sản phẩm chào thầu

STT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Nhà sản xuất/nước sản xuất/mã hiệu sản phẩm chào thầu	Nhà thầu phải trình bày các thông tin này ở cột “4”	
1.1	Tủ máy cắt 24kV-3pha-630A 25kA/1s (lộ ra) , cách điện khí SF6 bao gồm phụ kiện lắp đặt (01 bộ hộp đầu cáp đơn 3M240mm ²)		
1.2	Tủ máy cắt 24kV-3pha-800A 25kA/1s (lộ đến), cách điện khí SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 01 đầu Cáp T-Plug đôi 3x240mm ²)		
1.3	Tủ máy cắt 24kV-3pha-800A 25kA/1s (lộ đến), cách điện khí SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đơn 400mm ²)		
1.4	Tủ máy cắt hợp bộ SF6-3P-800A-24KV; 25kA/1s (Phân đoạn), & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đôi M400mm ²)		
1.5	Tủ dao cách ly SF6-3P-800A-24kV-25kA/1s (Phân đoạn) ngăn thiết bị cách điện SF6 & phụ kiện lắp đặt (bao gồm 03 đầu Cáp T-Plug đôi M400mm ²)		
1.6	Tủ lộ ra cho máy biến áp tự dòng 3P 160kVA 22/0,4kV		

STT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1.7	Tủ biến điện áp $22/\sqrt{3} - 0,11/\sqrt{3}$ kV (ngăn thiết bị cách điện khí SF6) & phụ kiện		
2	Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO/đơn vị ban hành giấy chứng nhận	Nhà thầu phải trình bày các thông tin này ở cột “4” kèm tài liệu	
3	Thời gian bảo hành: Thời gian bảo hành sản phẩm	Nhà thầu phải trình bày các thông tin này ở cột “4” kèm văn bản xác nhận thời gian bảo hành hàng hóa chào thầu	
4	Yêu cầu kỹ thuật chung	Đáp ứng	

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây :

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng
1	Bản vẽ Sơ đồ nguyên lý, Sơ đồ mặt bằng trạm ngắt	Nguyên lý hoạt động, sơ đồ lắp đặt các tủ điện trong trạm ngắt

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm nghiệm thu

- Trong quá trình hoàn thiện hợp đồng, Bên mua và nhà thầu sẽ thương thảo để chọn một trong các đơn vị thử nghiệm độc lập với nhà thầu và nhà sản xuất, hợp pháp như Công ty Thí nghiệm điện lực TP. HCM, Quatest 1, 2 và 3 để thử nghiệm nghiệm thu, làm cơ sở nghiệm thu hợp đồng giữa Chủ đầu tư và nhà thầu.
- Việc thử nghiệm nghiệm thu sẽ được thực hiện 1 lần cho toàn bộ hợp đồng và nhà thầu có văn bản cam kết toàn bộ hàng hóa của Hợp đồng đảm bảo chất lượng và tuân thủ quy cách kỹ thuật theo Hợp đồng và thiết kế của dự án được duyệt. Trong trường hợp phát hiện hoặc nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, Chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu tiến hành lấy mẫu ngẫu nhiên từ bất kỳ lô/đợt hàng nào mang đi thử nghiệm. Trường hợp kết quả không đạt Chủ đầu tư từ chối tiếp nhận lô/đợt hàng đó, nhà thầu phải chịu trách nhiệm cấp thay thế và chịu mọi chi phí liên quan.
- Số mẫu thử nghiệm và các hạng mục thử nghiệm được quy định cụ thể như sau:
 - + Đối với mỗi loại tủ điện, chọn ngẫu nhiên 01 mẫu để thử nghiệm các hạng mục sau:
 - Thử nghiệm điện môi.
 - Đo điện trở của mạch điện chính.

- Mẫu thử nghiệm được chọn ngẫu nhiên từ lô hàng với sự chứng kiến giữa đại diện chủ đầu tư, nhà thầu và đơn vị thử nghiệm. Những mẫu thử nghiệm bị hư hỏng hay biến dạng không được tính vào số lượng giao hàng.
- Bên mua sẽ phát hành văn bản nghiệm thu hàng hóa sau khi có kết quả thử nghiệm đạt yêu cầu.
- Toàn bộ chi phí liên quan đến công tác thử nghiệm nghiệm thu do nhà thầu chi trả.
- Trường hợp có sự khác biệt về nội dung thử nghiệm nghiệm thu giữa mục này và các mục khác trong hồ sơ mời thầu thì nội dung quy định tại mục này là ưu tiên.