Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

A. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:

I. Tóm tắt về dự án:

1. Tên dự án: Cung cấp megaom, thiết bị bay, máy đục lỗ thủy lực

2. Tên và số hiệu gói thầu: Gói thầu RRQM.18/2026/ĐTXD: Cung cấp megaom, thiết bị bay, máy đục lỗ thủy lực

3. Quy mô và địa điểm hạng mục công trình: Cung cấp megaom, thiết bị bay, máy đục lỗ thủy lực phục vụ hoạt động SXKD của Công ty Điện lực Huế theo khối lượng trong mục II.1 chương này.

4. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2026.

5. Địa điểm thực hiện: Thành phố Huế.

II. Tên và nội dung chủ yếu của gói thầu:

1. Danh mục hàng hóa: Nhà thầu chịu trách nhiệm cung ứng đầy đủ hàng hóa với số lượng như bảng dưới đây :

TT	Mô tả hàng hóa	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
1.	Megaom 5000V (chức năng DAR, PI, IR, …) để phân tích cách điện MBA	máy	2	
2.	Thiết bị bay phục vụ kiểm tra lưới điện (flycam)	máy	7	
3.	Máy đục lỗ thủy lực dùng pin nhỏ gọn Φ 20mm/độ dày 8mm	bộ	4	

** Ghi chú: Bên trúng thầu chịu trách nhiệm vận chuyển hàng hóa, bảo hiểm vận chuyển hàng hóa (nếu có).*

2. Danh mục các dịch vụ liên quan: Không áp dụng.

III. Địa điểm giao hàng:

1. Địa điểm giao hàng: Kho Công ty Điện lực Huế, Kiệt 63 Nguyễn Khoa Chiêm, Phường Thuận Hóa, Thành phố Huế, Việt Nam.

2. Địa điểm thực hiện dịch vụ: Không áp dụng

3. Thời gian thực hiện gói thầu: Tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày nghiệm thu hoàn thành gói thầu (bao gồm cả dịch vụ liên quan, nếu có), không bao gồm thời gian hoàn thành nghĩa vụ bảo hành, trong đó tiến độ thực hiện là 90 ngày.

B. Yêu cầu về kỹ thuật:

I. Yêu cầu chung:

- Mới nguyên 100%, không có khiếm khuyết, chất lượng đảm bảo tốt, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp; sản xuất từ đầu năm 2025 trở về sau;

- Nhà sản xuất hàng hóa hoặc thiết bị cho nhà sản xuất được cấp chứng chỉ ISO 9001:2015 còn hiệu lực và phù hợp với lĩnh vực sản xuất hàng hoá cung cấp;

- Có catalogue, tài liệu hướng dẫn lắp đặt vận hành và bảo dưỡng phù hợp với bảng đặc tính kỹ thuật;

- Tiếng Việt sẽ được sử dụng trong mọi thông tin bằng văn bản giữa chủ đầu tư và nhà thầu liên quan đến các dịch vụ được cung cấp. Các hồ sơ, bản vẽ kèm theo thiết bị do nước ngoài chế tạo có thể sử dụng tiếng Việt hoặc tiếng Anh. Không chấp nhận ngôn ngữ khác trong HSDT;

- Các đặc điểm thiết kế đối với mọi thiết bị sẽ đặt cơ sở trên hệ thống đơn vị quốc tế (SI).

1. Điều kiện môi trường làm việc của hàng hóa:

Nhiệt độ môi trường lớn nhất	45 ^{o}C
Nhiệt độ môi trường nhỏ nhất	0 ^{o}C
Khí hậu	Nhiệt đới, nóng ẩm
Độ ẩm cực đại	100 %
Độ cao lắp đặt thiết bị so với mực nước biển	Đến 1000 m
Vận tốc gió lớn nhất	160 km/h

Lưu ý: Trường hợp thiết bị có vị trí lắp đặt với điều kiện môi trường khắc nghiệt (vượt ngoài các điều kiện giới hạn của bảng trên), các đơn vị căn cứ các tiêu chuẩn quốc tế và tiêu chuẩn Việt Nam để ban hành tiêu chuẩn riêng cho thiết bị nhằm thuận lợi cho công tác lựa chọn VTTB nhưng không được trái quy định pháp luật, quy chế quản lý nội bộ của EVN có liên quan.

2. Yêu cầu của hệ thống:

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	PHÍA 22kV
Điện áp danh định (kV)	22
Sơ đồ nối	3 pha
Tần số định mức (Hz)	50
Điện áp làm việc lớn nhất của thiết bị (kV)	24
Khả năng chịu đựng dòng ngắn mạch 3 pha định mức	25kA/1s
Chế độ làm việc của hệ thống	Trung tính nối đất trực tiếp

3. Đặc điểm lưới điện:

- Điện áp danh định : 22 kV.

- Điện áp làm việc lớn nhất : 24 kV.
- Chế độ làm việc của hệ thống : Trung tính nối đất trực tiếp.
- Hệ số quá áp tạm thời : 1,42.
- Thời gian chịu quá áp tạm thời : ≥ 10 s.
- Dòng điện ngắn mạch lớn nhất/(01s) : ≥ 25 kA

4. Yêu cầu kỹ thuật chung:

4.1. Đối với vật tư, thiết bị:

(1) Phải được nhiệt đới hóa và phù hợp điều kiện môi trường làm việc tại mục 1.

(2) Thiết kế, chế tạo và thí nghiệm phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam, IEC, IEEE, ANSI hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

(3) Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng tương đương là tiêu chuẩn quy định về thiết kế, chế tạo và thí nghiệm bằng hoặc tốt hơn tiêu chuẩn được trích dẫn áp dụng.

(4) Tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

4.2. Yêu cầu về biên bản thí nghiệm đối với VTTB:

Biên bản chứng nhận xuất xưởng: Nhà thầu cung cấp tại thời điểm giao hàng.

4.3. Danh mục các tài liệu chứng minh nguồn gốc và chất lượng hàng hóa: (Theo mục 3 chương III Tiêu chuẩn đánh giá về mặt kỹ thuật)

TT	***Tên vật tư - thiết bị***	***Biên bản thử nghiệm điển hình***	***Biên bản thử nghiệm đặc biệt***	***Tài liệu kỹ thuật (bản vẽ, Catalogue, …)***	***Xác nhận của đơn vị sử dụng cuối cùng***	***Giấy phép bán hàng (nếu có yêu cầu)***
1.	Megaom 5000V (chức năng DAR, PI, IR, …) để phân tích cách điện MBA			*X*		
2.	Thiết bị bay phục vụ kiểm tra lưới điện (flycam)			*X*		
3.	Máy đục lỗ thủy lực dùng pin nhỏ gọn Φ 20mm/độ dày 8mm			*X*		

Ghi chú:

- Dấu "X" là các tài liệu bắt buộc hồ sơ dự thầu phải cung cấp;

5. Yêu cầu khác:

Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về phạm vi cung cấp, yêu cầu về tiến độ cung cấp theo quy định tại Mục 1 Chương này, yêu cầu về phương thức thanh toán, yêu cầu về cung cấp tài chính (nếu có) và điều kiện tín dụng kèm theo, yêu cầu về dịch vụ liên quan như tổ chức lắp đặt máy móc, thiết bị, vận hành chạy thử, đào tạo, chuyển giao công nghệ...cũng như yêu cầu về phụ tùng thay thế và dịch vụ sau bán hàng: Theo yêu cầu E-HSMT.

**** Yêu cầu về bản vẽ và tài liệu kỹ thuật thiết bị:***

Thiết bị phải được cung cấp bản vẽ và tài liệu kỹ thuật sau:

a. Bản vẽ tổng thể cấu trúc thiết bị bao gồm kích thước và khối lượng.

b. Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị.

II. Yêu cầu kỹ thuật

II.1. Yêu cầu thông số kỹ thuật

Bảng thông số kỹ thuật của các hàng hóa chào thầu: Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ thông tin tại bảng thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu dưới đây. Đối với các yêu cầu bắt buộc phải nêu rõ thông số, giải pháp,… trong bảng yêu cầu thông số kỹ thuật của VTTB thì trong E-HSDT, Nhà thầu phải nêu cụ thể, đầy đủ thông số, mô tả giải pháp... Không được ghi "đáp ứng đảm bảo/tuân thủ E-HSMT.

1. Megaom 5000V (chức năng DAR, PI, IR, …) để phân tích cách điện MBA

TT	Mô tả	Yêu cầu	Ghi chú
1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
3	Kiểu máy/ Mã hiệu	Nêu cụ thể	
4	Điện áp thử	250/500/1.000/2.500/5.000V	
5	Phạm vi đo	Trong khoảng 10 kΩ - 10 TΩ hoặc rộng hơn	
6	Dòng điện ngắn mạch/dòng ra tối đa	≥3 mA	
7	Độ chính xác	Trong khoảng ± (5 % rdg + 5 dgt)	
8	Chức năng DAR / PI / DD	Có	
9	Chống nhiễu	Có	
10	Đo U, I, C phụ trợ	Hỗ trợ đo điện áp, dòng, điện dung	
11	Thiết lập thời gian đo	Có	

TT	Mô tả	Yêu cầu	Ghi chú
12	Bộ nhớ	≥128kB	
13	Giao tiếp	Kèm cáp có đầu ra USB	
14	Nguồn hoạt động	Pin sạc	
15	Chuẩn an toàn điện	IEC 61010-1 Cat. III 1000 V (Cat. I, 2,500 V)	
16	Hiển thị	Màn hình LCD có đèn nền, cảnh báo	
17	Phần mềm trên máy tính	Có	
18	Phụ kiện kèm theo	Trọn bộ phụ kiện nhà sản xuất: cáp cấp nguồn, cáp đo, thùng cứng bảo vệ,….	
19	Dịch vụ bảo hành, hỗ trợ, hướng dẫn kỹ thuật từ nhà sản xuất	≥ 01 năm	

2. Thiết bị bay phục vụ kiểm tra lưới điện (flycam)

TT	Mô tả	Yêu cầu	Ghi chú
1	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
2	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
3	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
4	Trọng lượng cất cánh	Nêu cụ thể	
5	Độ cao tối đa	≥ 6000 m	
6	Thời gian bay tối đa	≥ 40 phút	
7	Khoảng cách truyền dẫn tối đa	≥ 15 km	
8	Nhiệt độ hoạt động	0° đến 40° C	
9	Hệ thống định vị toàn cầu	GPS	
10	Bộ nhớ trong	≥ 32 GB	
11	Camera		
-	Camera chính:	- Cảm biến CMOS ≥1” - Độ phân giải ≥ 48MP - Video 6K/60fps HDR hoặc 4K/120fps	

TT	Mô tả	Yêu cầu	Ghi chú
-	Camera Tele:	- Có cảm biến CMOS ≥1/1,13” - Độ phân giải ≥ 48MP - Zoom quang học 3x	
12	Pin		
-	Số lượng kèm theo	≥ 4 viên	
-	Dung lượng mỗi viên	≥ 4200 mAh	
-	Năng lượng mỗi viên	≥62,5 Wh	
13	Chống rung cơ học 3 trục (tilt, roll, pan)	Đáp ứng	
14	Hệ Thống Cảm Biến	Có đầy đủ cảm biến trên, dưới, trước, sau, 2 bên	
15	Điều Khiển Từ Xa		
-	Màn hình	Có màn hình theo dõi hình ảnh từ camera tích hợp trên bộ điều khiển	
-	Hệ thống truyền điều khiển từ xa	Đáp ứng	
-	Thời gian hoạt động	≥ 3 giờ	
-	Cổng kết nối hỗ trợ	Lightning, Micro USB, USB-C	
16	Bộ Sạc	Gồm củ sạc tích hợp dây kết nối điều khiển và pin	
17	Phụ kiện kèm theo đáp ứng thiết bị hoạt động:	≥12 cánh quạt ≥01 cáp USB-TypeC ≥01 cáp điều khiển TypeC ≥01 cáp điều khiển Lightning ≥01 cáp điều khiển Micro – USB ≥01 Hub sạc (3-4 pin cùng lúc) ≥1 Kính lọc ND ≥1 Bảo vệ Gimbal ≥01 Túi đeo vai	
18	Dịch vụ bảo hành, hỗ trợ, hướng dẫn kỹ thuật từ nhà sản xuất	≥ 01 năm	

3. Máy đục lỗ thủy lực dùng pin nhỏ gọn Φ 20mm/độ dày 8mm

TT	Mô tả	Yêu cầu	Ghi chú
1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	

TT	Mô tả	Yêu cầu	Ghi chú
2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
3	Kiểu máy/ Mã hiệu	Nêu cụ thể	
4	Chức năng	Đột lỗ tròn/ovan với thép/inox	
5	Điện áp sử dụng	Pin điện áp 18VDC	
6	Đột lỗ tròn thép (Mild steel)	Đường kính 20 x Độ dày 8mm	
7	Đột lỗ tròn inox (Stainless steel)	Đường kính 20 x Độ dày 6mm	
8	Độ sâu họng	≥40mm	
9	Trọng lượng	Nêu rõ	
10	Kích thước	Nêu rõ	
11	Khuôn đột	01 bộ đi kèm	
12	Pin sạc kèm theo	02 pin	
13	Bộ sạc kèm theo	01 bộ	
14	Phụ kiện	Pin, sạc, khuôn đột lỗ tròn các size, khuôn đột ovan các size	
15	Hướng dẫn sử dụng, manual	Có	

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ