

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

A. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 2: Bộ I/O SEL 2515 và bộ đồng bộ thời gian GPS.
- Tên Dự án/dự toán mua sắm: Mua sắm vật tư thiết bị xử lý bất thường thiết bị các trạm biến áp (đợt 2)
- Chủ đầu tư: Công ty Truyền tải điện 4.
- Địa điểm thực hiện: Công ty Truyền tải điện 4
- Giá gói thầu: 200.200.000 đồng (đã bao gồm thuế VAT, chi phí vận chuyên, bốc xếp, bàn giao và các chi phí khác có liên quan).
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh (qua mạng).
- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn Một túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: Quý III/2025.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 90 ngày.

B. Yêu cầu về kỹ thuật

1/ Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Có giấy phép đăng ký kinh doanh mặt hàng phù hợp với yêu cầu gói thầu.
- Hàng hóa mới 100%, chưa qua sử dụng, xuất xứ rõ ràng đầy đủ phụ tùng, phụ kiện theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Nhà thầu chào đầy đủ thông tin ký mã hiệu, kiểu loại, model, chủng loại, hãng sản xuất, nhà sản xuất, xuất xứ của hàng hóa và đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa để chứng minh đáp ứng yêu cầu của bên mời thầu. Cung cấp CO, CQ nếu là hàng hóa nhập khẩu; Giấy chứng nhận xuất xưởng (hoặc tương đương) nếu là hàng hóa trong nước.
- Hàng hóa phải có đầy đủ Catalog (hoặc hình ảnh, tài liệu kèm theo thuyết minh liên quan). Hồ sơ tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa theo yêu cầu kỹ thuật. Nếu có sự khác biệt giữa biểu thông số kỹ thuật chi tiết và tài liệu kỹ thuật chứng minh trong E-HSMT thì ưu tiên tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất làm cơ sở đánh giá; Trường hợp trong catalogue, tài liệu kỹ thuật không đầy đủ thông số kỹ thuật, tính năng theo yêu cầu của E-HSMT hoặc bên mời thầu cần thiết xác minh thì nhà thầu phải cung cấp bản gốc các tài liệu của nhà sản xuất để chứng minh.
- Ngôn ngữ dùng trong các tài liệu kỹ thuật là Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt (trong trường hợp là các ngôn ngữ khác thì phải có bản dịch sang tiếng Việt);
- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo hiểm hàng hóa theo quy định trong suốt quá trình vận chuyên cho đến khi hàng hóa được bàn giao cho bên mời thầu.

- Hàng hóa phải được vận chuyển, bốc dỡ khỏi phương tiện của Nhà thầu đến vị trí giao hàng theo yêu cầu của Công ty Truyền tải điện 4. Mọi chi phí liên quan đến việc vận chuyển, bốc dỡ tại địa điểm đi, địa điểm đến, bảo hiểm, lưu kho....Do nhà thầu tự chịu trách nhiệm.

- Nếu kiểm tra hàng hóa không đạt yêu cầu, nhà thầu phải thay thế hàng hóa mới phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật đã chào thầu.

2/ Phạm vi cung cấp hàng hóa

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Bộ đồng bộ thời gian GPS: – Điện áp nguồn nuôi: 220VDC. – Giao thức đồng bộ thời gian IRIG-B, NTP/SNTP – Cổng output ≥ 4 – Cổng input (anten) ≥ 1 – Kèm Anten, cáp tín hiệu, chống sét, phụ kiện lắp đặt.	Bộ	1
2	Bộ I/O SEL 2515: – Điện áp nguồn nuôi: 220VDC – 8 Input, 8 Output – Kết nối tương thích với bộ truyền thông SEL2030 hiện hữu	Bộ	1

3/ Nội dung khác:

Nhà thầu phải nộp trong Hồ sơ dự thầu các tài liệu sau:

- Bản cam kết tuổi thọ vận hành cho từng chủng loại thiết bị.
- Bản cam kết tỷ lệ (xác suất) khiếm khuyết và hỏng hóc của từng chủng loại thiết bị và cam kết có mặt tại hiện trường để điều tra, xác định nguyên nhân khiếm khuyết, hỏng hóc, sự cố và phải khắc phục nếu do lỗi của nhà sản xuất khi chủ đầu tư yêu cầu.

4/ Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

a/ Bộ đồng bộ thời gian GPS

TT	Hạng Mục	Yêu cầu	Đáp ứng
1	Số lượng	01 bộ	
2	Nhà chế tạo/Nước sản xuất	Nêu rõ	
3	Mã hiệu/ Năm sản xuất	Nêu rõ	
4	Môi trường vận hành	Nhiệt đới	
5	Nhiệt độ vận hành	0°C÷55°C	
6	Khí hậu	Nhiệt đới	

7	Độ ẩm	Đến 95%	
8	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	IEC 61850-3 IEC 61000-6-5 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-29 IEC 62351 IEC 60068-2 IEC 60255-21-1 (class 2) hoặc tương đương	
9	Điện áp định mức nguồn nuôi	220VDC	
10	Chức năng chính		
	Đồng bộ thời gian hệ thống điều khiển, bảo vệ	Yêu cầu	
	Ghi sự kiện, lỗi	Yêu cầu	
	Các chức năng khác theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất	Yêu cầu ghi rõ	
11	Giao thức đồng bộ thời gian		
	IRIG-B	Yêu cầu	
	NTP/SNTP	Yêu cầu	
	Khác	Nêu rõ	
12	Nguồn đồng bộ thời gian		
	GPS	Yêu cầu	
	Nguồn khác	Nêu rõ	
13	Giao thức cấu hình và giám sát		
	HTTP/HTTPS	Yêu cầu	
	DHCP	Yêu cầu	
	SNMP	Yêu cầu	
14	Dữ liệu GPS		
	Bộ thu	Tối thiểu 12 kênh, C/A code	
	Tần số	L1 (1575.42 MHz)	
	Độ nhạy tối thiểu		
	Độ nhạy thu (Acquisition)	$\leq -143\text{dBm}$	
	Độ nhạy theo dõi (Tracking)	$\leq -156\text{dBm}$	
15	Thời gian đồng bộ		
	Cold start	≤ 5 phút	
	Warm start (chưa bao gồm thời gian bù UTC)	≤ 4 phút	
16	Độ chính xác		
	IRIG-B	$\leq \pm 1\mu\text{s}$	
	NTP/SNTP	$\leq 100\mu\text{s}$	
17	Cổng kết nối I/O		

	Tối thiểu 01 cổng để kết nối cấu hình, kiểm tra tình trạng vận hành thiết bị.	Yêu cầu	
	Tối thiểu 02 cổng mạng có cấu hình dạng HTTPS, SNMP, các cổng kết nối đồng bộ thời gian có thể cấu hình địa chỉ IP trong cùng một Network, kiểu RJ45 có LED báo trạng thái	Yêu cầu	
	Tối thiểu 01 cổng kết nối với Anten	Yêu cầu	
	Tối thiểu 02 cổng đồng bộ IRIG-B (BNC) có hỗ trợ Modulated IRIG-B, Demodulated IRIG-B	Yêu cầu	
18	Có đèn hiển thị trạng thái hoạt động các kênh, trạng thái vận hành của thiết bị	Yêu cầu	
19	Màn hình hiển thị thông tin vận hành	Yêu cầu	
20	Phím bấm truy xuất thông tin vận hành	Yêu cầu	
21	Bộ ghi sự kiện	Yêu cầu	
22	Phụ kiện đi kèm		
	Dây kết nối để giao tiếp, cấu hình bộ đồng bộ thời gian	Yêu cầu	
	Phần mềm giao tiếp, cài đặt, cấu hình	Yêu cầu	
	Anten và phụ kiện lắp đặt, chống sét	Yêu cầu	
	Cáp tín hiệu từ anten đến bộ đồng bộ thời gian	≥ 20m	
23	Kích thước	Lắp đặt phù hợp tủ hiện hữu Rack 19 inch	
24	Độ kín tối thiểu (IEC 60529)	IP 3X	
25	Tài liệu kỹ thuật	Tiếng Việt/Tiếng Anh	
26	Hướng dẫn cài đặt, cấu hình thông số thiết bị của chuyên viên kỹ thuật nhà sản xuất/nhà thầu	Yêu cầu	

b/ Bộ I/O SEL 2515:

TT	Hạng Mục	Yêu cầu	Đáp ứng
1	Số lượng	01 bộ	
2	Nhà chế tạo/Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
3	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
4	Nhiệt độ môi trường lớn nhất	45°C	
5	Nhiệt độ môi trường nhỏ nhất	0°C	
6	Khí hậu	Nhiệt đới	

7	Độ ẩm tối đa của môi trường	100%	
8	Độ ẩm trung bình của môi trường	85%	
9	Tiêu chuẩn chế tạo	IEC 60255	
10	Năm sản xuất	Nêu rõ	
11	Kiểu role	Nêu rõ	
12	Yêu cầu về sự phù hợp		
	Đảm bảo thay thế phù hợp I/O SEL2440 ngăn 131, 132, 136 trạm Hóc Môn, khôi phục đầy đủ các chức năng hiện hữu	Yêu cầu	
	Kết nối tương thích, vận hành ổn định với hệ thống máy tính @Station hiện hữu trạm Hóc Môn	Yêu cầu	
13	Chức năng chính	I/O mở rộng	
14	Cổng kết nối		
	Cổng RJ45	≥ 2	
	Cổng RS232	≥ 2	
	IRIG-B	≥ 1	
	Cổng kết nối cài đặt thông số, cấu hình	≥ 1	
15	Số lượng ngõ vào, ra		
	Ngõ vào (Input)	≥ 8	
	Ngõ ra (Output)	≥ 8	
16	Tần số định mức	50Hz	
17	Dòng điện liên tục chịu đựng ngõ ra (output)	≥ 6A	
18	Điện áp định chịu đựng ngõ ra (output)	≥ 300VDC	
19	Điện áp nguồn nuôi (Vx)	220VDC	
20	Điện áp định mức ngõ vào (Input)	220VDC	
22	Yêu cầu về thử nghiệm		

	<p>a) Thiết bị role phải có</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng nhận thử nghiệm loại role bảo vệ (Type Test Certificate) của cơ sở thí nghiệm được công nhận. - Chứng nhận thử nghiệm IEC61850 cấp độ A (IEC 61850 Certificate Level A) do đơn vị thí nghiệm được công nhận (Accredited independent third-party test center) thuộc hệ thống Utility Communication Architecture (UCA) International User Group cung cấp 	Yêu cầu cung cấp hồ sơ chứng minh đáp ứng	
	<p>b) Chứng nhận thử nghiệm loại role bảo vệ phải được ban hành trước thời điểm phát hành hồ sơ mời thầu / hồ sơ yêu cầu / hồ sơ mời sơ tuyển.</p>	Yêu cầu cung cấp hồ sơ chứng minh đáp ứng	
	<p>Cơ sở thí nghiệm được công nhận phải là cơ sở đáp ứng tất cả các yêu cầu sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có chứng nhận ISO/IEC 17025:2017 của cơ quan chứng nhận quốc gia nơi đặt cơ sở thí nghiệm; - Là thành viên của ít nhất một trong các hệ thống chứng nhận sau: <ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống chứng nhận của tổ chức tiêu chuẩn IEC (IEC System for Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components - IECEE); + Tổ chức Quốc tế Chứng nhận phòng thí nghiệm (International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC); + Hiệp hội Chứng nhận phòng thí nghiệm của Mỹ (American Association for Laboratory Accreditation - A2LA) 	Yêu cầu cung cấp hồ sơ chứng minh đáp ứng	
23	Tài liệu kỹ thuật, bản vẽ	Tiếng Việt/Tiếng Anh	