

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/dự toán mua sắm, gói thầu

- Dự án/Dự toán mua sắm: Mua sắm vật tư và thuê dịch vụ phục vụ công tác đại tu ST23 PM2.1.
- Thời gian thực hiện dự án: Dự kiến từ tháng 02/2026.
- Tên Gói thầu số 6: Cung cấp máy cắt, máy biến áp và dịch vụ phục vụ công tác đại tu ST23 PM2.1.
- Địa điểm cung cấp hàng hóa: Hàng đã được bốc dỡ khỏi phương tiện vận chuyển và giao tại Kho vật tư của Chủ đầu tư, Khu công nghiệp Phú Mỹ 1, Phường Phú Mỹ, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam.
- Thời gian thực hiện gói thầu (được tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực cho đến ngày nghiệm thu hoàn thành công việc): Trong vòng 142 ngày lịch kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực, trong đó,
 - + Thời gian giao hàng và chứng từ kèm theo đạt yêu cầu trong vòng 112 ngày lịch (16 tuần) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
 - + Thời gian thực hiện và hoàn tất công việc (Đối với dịch vụ đại tu máy cắt cao áp 233 - trạm 220kV): Trong vòng 10 ngày lịch kể từ ngày được nêu trong thông báo của Chủ đầu tư.
Trong vòng 07 ngày lịch trước khi thực hiện công việc, Chủ đầu tư sẽ gửi thông báo cho nhà thầu (bằng văn bản/email/điện thoại) để nhà thầu sắp xếp chuẩn bị nhân sự thực hiện công việc.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Stt	Danh mục hàng hoá	Đơn vị tính	Số lượng
1	Phần 1: Vật tư, dịch vụ Máy cắt 233		
	Vật tư cho đại tu cho buồng cắt MCCA: Preventive Maintenance Kit Box (Kit box article number: 1HSB492969-CB) For LTB E1 and HPL B1 after year 1997 NSX: Hitachi Energy (ABB) (Hoặc tương đương) Chi tiết vật tư bao gồm (Mục 1.1 – 1.4):		
1.1	Công tắc mật độ (Density switch)	Cái	3

Stt	Danh mục hàng hoá	Đơn vị tính	Số lượng
1.2	Chốt định vị Reference pin	Cái	1
1.3	Bộ tấm đệm làm kín (cho 1 cực) kèm bản vẽ lắp đặt, bộ hấp thụ khí, dầu bôi trơn. Set of gaskets (one pole) including assembly drawing Drying agent Lubrication	Bộ	3
1.4	Van có bộ lọc (thông gió) Valve with filter (Ventilation)	Cái	3
	Vật tư cho đại tu bộ truyền động MCCA: Preventive Maintenance Kit Box (Kit box article number: 1HSB492969-AD) For operating mechanism BLG 1002A NSX: Hitachi Energy (ABB) (Hoặc tương đương) Chi tiết vật tư bao gồm mục 1.5 – 1.20:		
1.5	Rơ le trung gian: Mạch chống đóng lặp lại K3, 220Vdc + 1 đế và rơ le liên động: K9 điện áp coil 220Vdc (đóng/mở I) + 1 đế; K10 (Mở II): điện áp coil 220Vdc + 1 đế. Antipumping relay K3 and blocking relays K9 (Close/Trip I) + 1 socket relay, K10 (Trip II) 1 socket relay, Ucoil: 220Vdc.	Bộ	3
1.6	Cơ cấu giữ Mở. Bao gồm cuộn dây và nam châm Điện áp: 220 VDC Catchgear Open. Complete with coils and magnets	Cái	1
1.7	Giảm chấn Đóng Dashpot Close	Cái	1
1.8	Mỡ bôi trơn “G”, loại Mobil grease 28 Grease “G”, Mobil grease 28	Tuýp	1
1.9	Mỡ bôi trơn “L”, loại Shell Alvania 0982 Grease “L”, Shell Alvania 0982	Tuýp	1
1.10	Mỡ bôi trơn “M”, loại ISOFLEX TOPAS NB 52 Grease “M”, ISOFLEX TOPAS NB 52	Tuýp	1
1.11	Công tắc chuyển nạp bằng tay/ động cơ Hand / Motor switch	Cái	1

Stt	Danh mục hàng hoá	Đơn vị tính	Số lượng
1.12	Điện trở sấy tủ Heater (1 cái 70 W, 220Vac + 1 cái 140 W, 220Vac)	Cái	2
1.13	Công tắc hành trình (2-block) Limit switch (2-block)	Bộ	1
1.14	Công tắc hành trình (3-block) Limit switch (3-block)	Bộ	1
1.15	Công tắc chọn chế độ tại chỗ/ Từ xa/ cách ly S4 Local/Remote/Disconnected switch S4	Cái	1
1.16	Công tắc tơ động cơ Q1 Ucoil: 220Vac Motor contactor Q1 Ucoil: 220Vac	Cái	1
1.17	MCB khởi động, bảo vệ động cơ 220-250 V, 2.4-4A Motor starter protection (MCB) 220-250 V, 2.4-4A	Cái	1
1.18	Bộ điều nhiệt 0-60°C Thermostat 0-60°C	Bộ	1
1.19	Cuộn dây Cắt / Đóng có lõi từ cho cơ cấu giữ Điện áp: 220 VDC Trip / Close coil with magnet core for catchgear	Cái	1
1.20	Công tắc Cắt / Đóng S1 Trip / Close switch S1	Cái	1
	Dịch vụ		
1.21	Dịch vụ đại tu máy cắt cao áp 233 - trạm 220kV (bao gồm chuyên gia, máy móc, thiết bị thí nghiệm và các thiết bị chuyên dụng của hãng: Bộ Kit thiết bị thí nghiệm, phân tích máy cắt SA-10A, Máy phân tích khí DILO Multi-gas Analyser, Máy thu hồi khí và nạp khí trở lại DILO, Máy kiểm tra rò rỉ khí DILO SF6 leak pointer, Máy hút chân không, dụng cụ chuyên dụng của nhà chế tạo... và nhân sự, công cụ dụng cụ, thiết bị thực hiện của nhà thầu) để thực hiện trọn gói dịch vụ thay thế các vật tư cho buồng cắt, vật tư cho bộ truyền động và các hạng mục công việc sau: - Cung cấp bảng tiến độ và biên pháp an toàn, phương án thực hiện dịch vụ: do liên quan đến đường dây còn lại đang mang điện áp cao,	Gói	1

Stt	Danh mục hàng hoá	Đơn vị tính	Số lượng
	<p>không gian thực hiện công tác cầu kéo trong không gian trạm 220kV.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thí nghiệm trước đại tu: Đo điện trở tiếp xúc; Thời gian đóng/mở; Đo điện trở động (DRM); So sánh đồng bộ thời gian đóng/mở đồng thời 3 pha; Đánh giá đặc tuyến làm việc của các bộ giảm chấn đóng (Dashpot Close). - Thay thế các chi tiết theo danh mục đã đặt hàng; - Đại tu cơ cấu truyền động máy cắt, - Kiểm tra quá trình nạp lò xo. - Thí nghiệm sau đại tu: Đo điện trở tiếp xúc; Thời gian đóng/mở; Đo điện trở động (DRM); So sánh đồng bộ thời gian đóng/mở đồng thời 3 pha và đo đóng-mở ở điện áp tối thiểu; Đánh giá đặc tuyến làm việc của các bộ giảm chấn đóng (Dashpot Close); - Đánh giá hàm lượng khí, chất lượng khí SF6 sau khi sửa chữa bảo dưỡng. - Cung vật tư thiết bị tiêu hao bao gồm bình khí chuẩn SF6 loại 40kg và các vật tư phụ trọn gói để thực hiện dịch vụ đại tu bùồng cắt và bộ truyền động. - Cung cấp đầy đủ biên bản thông số thử nghiệm, hiệu chỉnh và báo cáo công việc đại tu, khuyến các bảo dưỡng tiếp theo cho MC của hãng cho Chủ đầu tư. 		
	Phần 2: Máy cắt		
2.1	<p>Máy cắt 400VAC, Type: SACE E2N 12, Iu = 1250A, Ue=690V, Icw =55kAx1s, đầy đủ phụ kiện: trip/close coil, tiếp điểm phụ, khối bảo vệ SACE PR111/P, động cơ, điện áp 220VDC. NSX: ABB (Hoặc tương đương)</p>	Cái	1
2.2	<p>Công tắc tơ chân không 6,6 kV Vacuum Contactor V7/C +NR: AB00038904 + Ue: Rated operational voltage 3,3/6,6 kV + Ie Rated operational current 400A,</p>	Cái	1

Stt	Danh mục hàng hoá	Đơn vị tính	Số lượng
	+Ui Rated Insulation voltage: 7.2 kV + Rated Voltage control: 220 VDC +YL2: 220 VDC Các phụ kiện đi kèm phục vụ công tác thay thế NSX: ABB (Hoặc tương đương)		
	Phần 3: Máy biến áp		
3.1	Máy biến điện áp VOLTAGE TRANSFORMER VSR 24 D / ALSTOM CGS (Hoặc tương đương) 15,75: $\sqrt{3}/0,1$ kV 30VA Cl. 1 VF=1,9/8 h	Cái	1
3.2	Máy biến áp đo lường: Voltage transformer Type: ESR24D, 50Hz Manufacturing standard: IEC 60044-2 Cấp cách điện: 24/50/125 kV *1st winding: Ratio: 15,75: $\sqrt{3}/0,1$: $\sqrt{3}$ kV, 15VA; 0,2; Teminals a-n Mã hiệu: ESR24D. NSX: CGS (Hoặc tương đương)	Cái	3

Ghi chú: Nhà thầu cần lưu ý các nội dung sau:

- Hàng hoá nêu trên là loại hàng hóa mà Chủ đầu tư đang sử dụng. Nhà thầu có thể chào đúng loại hoặc tương đương hoặc tốt hơn loại yêu cầu nhưng phải đảm bảo phù hợp với yêu cầu sử dụng của Chủ đầu tư. Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật, các chứng chỉ cần thiết, có bảng phân tích đặc tính kỹ thuật tương đương giữa mặt hàng yêu cầu và mặt hàng được chọn thay thế để chứng minh hàng do nhà thầu chào đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Đối với vật tư Phần 1 (Vật tư, dịch vụ Máy cắt 233): Nhà thầu có thể chào đúng loại các vật tư của máy cắt hiện hữu của tổ máy ST23 hãng Hitachi Energy (ABB) loại (Loại LTB 245E1, bộ truyền động cơ khí BLG1002A theo nameplate đính kèm) hoặc tương đương hoặc tốt hơn loại yêu cầu nhưng phải đảm bảo phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của loại máy cắt hiện hữu. Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật, các chứng chỉ cần thiết, có bảng phân tích đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn chế tạo, thử nghiệm, an toàn tương đương giữa mặt hàng yêu cầu và mặt hàng được chọn thay thế để chứng minh hàng do nhà thầu chào đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Hàng hóa có quy cách tương đương là hàng hóa có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng, các tiêu chuẩn kỹ thuật tương đương với loại hàng hóa đã nêu.

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Chất lượng hàng hóa và tiêu chuẩn kỹ thuật:

Nhà thầu phải có văn bản cam kết kèm theo E-HSDT đáp ứng các nội dung sau:

- Hàng mới 100% theo tiêu chuẩn kỹ thuật của Nhà sản xuất.
- Hàng hóa chào thầu đảm bảo lắp đặt tương thích với hệ thống, thiết bị hiện hữu của Nhà máy điện Phú Mỹ 2.1.
- Hàng hóa hạng mục 1.8, 1.9 và 1.10 (Mỡ bôi trơn) được sản xuất không quá 12 tháng tính đến ngày giao hàng.
- Đối với Phần 2: Máy cắt:
 - + Đối với mục 2.1: Nhà sản xuất hỗ trợ cấu hình module bảo vệ, các phụ kiện đi kèm phục vụ công tác thay thế.
 - + Đối với mục 2.2: Nhà sản xuất hỗ trợ kỹ thuật bởi chuyên gia kỹ thuật của hãng.

1.3.2. Tính hợp lệ của hàng hoá:

* Về xuất xứ hàng hóa: Nhà thầu chào hàng hóa phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Xuất xứ được hiểu là Quốc gia (Nước) hoặc nhóm nước hoặc vùng lãnh thổ. Trường hợp nhà thầu chào không có xuất xứ cụ thể E-HSDT của nhà thầu sẽ không đáp ứng yêu cầu theo quy định tại khoản 1 Mục 3 Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá kỹ thuật của E-HSMT.

* Về nhãn hiệu, hãng sản xuất: Trường hợp hàng hóa chào không nêu rõ nhãn hiệu hoặc hãng sản xuất thì hàng hóa đó không đáp ứng yêu cầu theo quy định tại khoản 1 Mục 3 Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá kỹ thuật của E-HSMT.

Tất cả hàng hóa được coi là hợp lệ nếu có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp. Vì vậy, nhà thầu phải nêu rõ hàng hóa được chào hàng do hãng sản xuất nào cung cấp, nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa và cam kết cung cấp các chứng từ chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa trong trường hợp nhà thầu trúng thầu và ký hợp đồng cung cấp chính thức bao gồm:

- Tài liệu, bản vẽ kỹ thuật hoặc hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.
- Chứng chỉ xuất xứ do cơ quan có thẩm quyền nước sản xuất/xuất khẩu cấp (nếu là hàng nhập khẩu):
 - + *Bản gốc hoặc bản liên 2 (bản đóng dấu “Copy” của cơ quan có thẩm quyền cấp) hoặc bản điện tử được phát hành hợp lệ: **Áp dụng đối với Phần 1: Mục 1.7, Phần 2, Phần 3.***
 - + *Bản gốc hoặc bản liên 2 (bản đóng dấu “Copy” của cơ quan có thẩm quyền cấp) hoặc bản điện tử được phát hành hợp lệ hoặc bản sao y được công chứng bởi cơ quan có thẩm quyền: **Áp dụng đối với các mục còn lại.***

- Chứng chỉ chất lượng (hoặc chứng chỉ khác có giá trị tương đương) do Nhà sản xuất/Văn phòng đại diện của Nhà sản xuất cấp:
 - + *Bản gốc hoặc bản liên 2 (bản đóng dấu “Copy” của cơ quan có thẩm quyền cấp) hoặc bản điện tử được phát hành hợp lệ: Áp dụng đối với Phần 1: Mục 1.7, Phần 2, Phần 3.*
 - + *Bản gốc hoặc bản liên 2 (bản đóng dấu “Copy” của cơ quan có thẩm quyền cấp) hoặc bản điện tử được phát hành hợp lệ hoặc bản sao y được công chứng bởi cơ quan có thẩm quyền: Áp dụng đối với các mục còn lại.*
- Chứng chỉ xuất xưởng (Test report Or Routine tests report) do nhà sản xuất cấp cho các hạng mục thí nghiệm: Power-frequency voltage withstand tests on primary terminals, Partial discharge measurement, Power-frequency voltage withstand tests between sections, Power-frequency voltage withstand tests on secondary terminals, Test for accuracy, Verification of markings, Enclosure tightness test at ambient temperature: *Bản gốc hoặc bản gốc điện tử hoặc bản sao y được công chứng/chứng thực bởi cơ quan Nhà nước có thẩm quyền: Áp dụng đối với Phần 3: Mục 3.1 và 3.2.*
- Quyết định phê duyệt mẫu của Cơ quan quản lý nhà nước về đo lường hoặc cơ quan được ủy quyền theo quy định của pháp luật về đo lường hiện hành: *Bản gốc hoặc bản điện tử được phát hành hợp lệ: Áp dụng đối với Phần 3: Mục 3.2.*
- Tờ khai hải quan và bảng liệt kê chi tiết hàng hóa đính kèm (nếu là hàng nhập khẩu): *Bản sao đóng dấu nhà thầu, có thể hiện đầy đủ thông tin số tờ khai.*
- Chứng từ đã nộp thuế nhập khẩu và/hoặc thuế giá trị gia tăng do cơ quan chức năng phát hành (nếu có) nếu là hàng nhập khẩu.
- Giấy bảo hành hàng hóa: *Bản gốc.*

1.3.3. Yêu cầu đối với chuyên gia thực hiện dịch vụ đại tu máy cắt cao áp 233 (Phần 1):

- Nhà thầu cung cấp chứng chỉ chuyên gia từ nhà sản xuất máy cắt được phép thực hiện các công việc bảo dưỡng/ sửa chữa/ đại tu phù hợp với loại máy cắt yêu cầu của gói thầu, chứng chỉ còn thời hạn hiệu lực.
- Nhà thầu có cam kết về năng lực kinh nghiệm tối thiểu là 05 năm của chuyên gia trong việc đánh giá, bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết của máy cắt cao áp.

1.3.4. Bảo hành hàng hoá

- Thời gian bảo hành: Tối thiểu 12 tháng kể từ ngày có Biên bản nghiệm thu hàng hóa đạt yêu cầu (đối với hàng hóa) và tối thiểu 12 tháng kể từ ngày phát hành biên bản nghiệm thu hoàn thành công việc (đối với phần dịch vụ).
- Địa điểm bảo hành: Tại Nhà máy điện Phú Mỹ 2.1, Khu công nghiệp Phú Mỹ 1, Phường Phú Mỹ, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Mục 2. Bản vẽ

- E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có bản vẽ.
- Name plate máy cắt 233:

ABB Power Technology Products		CE	Made in Sweden	
Circuit-breaker type	LTB245E1	Operating device type	BLG1002A	
No	8632 984	No	8632 985	
Order	241122/10	Order	241122/10	
Voltage	245 kV	Breaking current	50 kA	
Insulation level		DC-component	57 %	
lighting mp with voltage	1050 kV	First-pole-to-clear factor	1,5	
switching mp with voltage	- kV	Making current	125 kA	
power frequency with voltage	460 kV	Short-time current	3s	50 kA
Frequency	50 Hz			
Nominal current	4000 A	Line charging breaking current	125 A	
Gas pressure SF ₆	abs (+20°C)	Mass total	2596 kg	
Max working pressure	0.80 MPa	Mass of gas	21 kg	
Filling	0.7 MPa	Rules	IEC 60056	
Signal	0.62 MPa	Operating sequence	0-0.3s-CO-3m-CO	
Blocking	0.60 MPa	Temperature class	-30 °C	
Volume per pole	155 l	Year of manufacture	2002	