

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

MỤC 1. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÔNG TRÌNH, GÓI THẦU:

I.1. Tên công trình, tên gói thầu:

- Tên công trình: Xử lý sự cố năm 2025 của Công ty Truyền tải điện 2.
- Tên gói thầu: “Cung cấp VTTB phục vụ sửa chữa tụ bù dọc TBD 502 trạm biến áp 500kV Thanh Mỹ”.

I.2. Địa điểm thực hiện:

- Địa điểm giao hàng: Kho Vật tư Công ty Truyền tải điện 2, Khu công nghiệp Hòa Cẩm, phường Cẩm Lệ, TP Đà Nẵng.

I.3. Quy mô thực hiện của gói thầu:

Cung cấp vật tư thiết bị lắp đặt cho hạng mục công trình xử lý sự cố theo quyết định số 1028/QĐ-PTC2 ngày 21/5/2025 của Công ty Truyền tải điện 2 về việc phê duyệt phương án và dự toán xử lý sự cố danh mục: Ngăn lộ 500kV TBA 500kV Thanh Mỹ, hạng mục: Sửa chữa tụ bù dọc TBD502.

| STT | Tên vật tư | ĐVT | SL | Ghi chú |
|-----|--|------|----|---------|
| I | Hạng mục: Sửa chữa tụ bù dọc TBD502 trạm biến áp 500kV Thanh Mỹ | | | |
| 1 | Bình tụ cao áp cho giàn tụ bù dọc 500kV có cùng thông số kỹ thuật hoặc tương đương | bình | 01 | |
| 2 | Module nguồn cho bộ GFOI của giàn tụ bù dọc 500kV | cái | 01 | |

Chi tiết khối lượng thực hiện theo Mẫu số 01A Chương IV.

I.4. Thời gian thực hiện gói thầu:

- Nhà thầu sẽ cung cấp hàng hoá như đã mô tả theo Mẫu số 01A Chương IV trong vòng 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Chi tiết lịch giao hàng, tài liệu và bản vẽ như bảng bên dưới:

| Stt | Mô tả hàng hoá-dịch vụ | Địa điểm giao hàng | Thời gian giao hàng và hoàn thành các dịch vụ liên quan |
|-----|---|---------------------------|---|
| 1 | Hàng hóa (để kiểm tra nghiệm thu trước khi lắp đặt) | Theo Mẫu số 01A Chương IV | Theo Mẫu số 01A Chương IV |

| Stt | Mô tả hàng hoá-dịch vụ | Địa điểm giao hàng | Thời gian giao hàng và hoàn thành các dịch vụ liên quan |
|-----|-------------------------------|--|---|
| 2 | Đệ trình tài liệu để approval | Văn phòng Công ty Truyền tải điện 2, số 220 Nguyễn Văn Linh, Đà Nẵng | Chậm nhất sau 02 tuần kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực |
| 3 | Tài liệu sau cùng | | Chậm nhất trước 01 tuần kể từ ngày giao hàng |

Ghi chú :

1. Bên Dự thầu phải chào đủ số lượng của tất cả các mặt hàng trong phạm vi gói thầu.

2. Các mốc thời hạn: Được tính kể từ ngày ký hợp đồng (bao gồm cả ngày nghỉ theo quy định của Nhà nước).

Bên dự thầu có thể đề nghị các mốc tiến độ và số lượng phải giao hàng khác với tiến độ yêu cầu của Bên mời thầu.

II. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT:

II.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Vật tư thiết bị chào thầu mới 100 % (chưa qua sử dụng) và đầy đủ vật tư phục vụ thi công, thay thế thiết bị hiện hữu.

- Thiết bị có đầy đủ tài liệu kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng (bằng tiếng Việt/ tiếng Anh).

- Cung cấp đủ tài liệu chứng minh đáp ứng các thông số, đặc tính kỹ thuật của thiết bị chào thầu.

- Có đầy đủ chứng chỉ nguồn gốc, chất lượng (CO, CQ), biên bản kiểm tra xuất xưởng của nhà chế tạo.

- Thử nghiệm điển hình cho bình tụ: Thử nghiệm điển hình cho bình tụ cần thực hiện theo tiêu chuẩn IEC. Thử nghiệm điển hình phải được thực hiện bởi các phòng thử nghiệm độc lập, có uy tín và được công nhận theo tiêu chuẩn quốc tế. Giấy chứng nhận công nhận của các phòng thí nghiệm phải được gửi trong HSĐT. Nhà thầu không cung cấp đầy đủ các thử nghiệm điển hình của hàng hóa đáp ứng các yêu cầu nói trên sẽ bị loại theo tiêu chuẩn đánh giá được quy định trong E-HSMT

- Nhà thầu chịu trách nhiệm đóng gói vận chuyển (bao chi phí bảo hiểm) bàn giao VTTB tại Kho Vật tư Công ty Truyền tải điện 2, Khu công nghiệp Hòa Cầm, phường Cẩm Lệ, TP Đà Nẵng để nghiệm thu VTTB.

- VTTB chào thầu phù hợp với điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng cho TBA 500kV Thanh Mỹ, xã Bến Giằng, TP Đà Nẵng.

- Các tiêu chuẩn áp dụng:

+ 11TCN-20-2006. Quy phạm trang bị điện, ban hành theo Quyết định số 19/2006/QĐ-BCN ngày 11/7/2006 của Bộ Công nghiệp.

+ QCVN QKĐ:2009/BCT. Quy chuẩn quốc gia về kỹ thuật điện, ban hành theo Thông tư số 40/2009/TT-BCT ngày 31/12/2009 của Bộ Công thương.

+ QCVN 01:2020/BCT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện do Bộ Công Thương ban hành tại Thông tư số 39/2020/TT-BCT ngày 30/11/2020.

+ Quy trình an toàn điện trong tập đoàn điện lực quốc gia Việt Nam ban hành tại quyết định số 959/QĐ-EVN ngày 26/7/2021.

+ Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng.

+ Quyết định số 165/QĐ-HĐTV ngày 06/10/2020 của Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia về việc ban hành Quy định đặc tính kỹ thuật bộ tụ bù dọc 500kV và 220kV trên lưới điện truyền tải điện.

II.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

- Nhà thầu phải điền đầy đủ các thông tin đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật trong bảng điền thông số, đồng thời cung cấp đầy đủ các tài liệu để chứng minh tính đúng đắn của các thông số do nhà thầu điền (tài liệu kỹ thuật, catalog, các loại test, bản vẽ liên quan, bảng cam kết của nhà sản xuất...). Các loại test với thiết bị thử nghiệm mẫu phải giống như mục cung cấp (Nhà sản xuất, nước sản xuất, mã hiệu theo quy định trong tài liệu đấu thầu). Việc thiếu các thông tin dữ liệu kỹ thuật và không có tài liệu chứng minh tính đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật cơ bản của hồ sơ mời thầu được xem là không đạt.

- Các hạng mục đánh dấu * tại Bảng dữ liệu là yêu cầu cơ bản của đặc tính kỹ thuật thiết bị chính, nhà thầu không đáp ứng hoặc không chứng minh được tính đáp ứng của các yêu cầu cơ bản trên sẽ được xem là không đạt yêu cầu.

**II.2.1. Thông tin bình tụ unit, module nguồn bộ GFOI kênh B tụ bù dọc
TBD502 hiện hữu tại TBA 500kV Thanh Mỹ**

| STT | Mô tả | Thông tin hiện hữu | Ghi chú |
|-------------|---|---|----------------|
| I. | Bình tụ bị hư hỏng trong giàn tụ bù dọc TBD502 | | |
| 1. | Mã hiệu | 98L808WC40 | |
| 2. | Chủng loại | Tụ cao áp, cầu chì bảo vệ bên trong | |
| 3. | Nhà chế tạo | FORTEWARD-GE | |
| 4. | Năm sản xuất | 2003 | |
| 5. | Số serial | C422223 | |
| 6. | Công suất định mức | 335,94 kVar | |
| 7. | Điện áp định mức | 5,375 kVrms | |
| 8. | Dòng điện định mức | 62,5 Arms | |
| 9. | Tần số định mức | 50 Hz | |
| 10. | Trở kháng định mức | 86 Ω | |
| 11. | Điện dung định mức | 38,31 μ F | |
| 12. | Định mức cách điện cơ bản của sứ xuyên | 150/95 kV | |
| 13. | Sản xuất theo tiêu chuẩn | IEC 143 | |
| 14. | Điện môi tụ | Là chất lỏng dễ cháy Class IIIB | |
| II. | Bình tụ unit đã thay thế để xử lý sự cố | | |
| 1. | Mã hiệu | 56L1000WC59 | |
| 2. | Chủng loại | Tụ cao áp, cầu chì bảo vệ bên trong | |
| 3. | Nhà chế tạo | General Electric (GE) | |
| III. | Module nguồn bộ GFOI bị hư hỏng | | |
| 1. | Mã thiết bị | IC697PWR711K | |
| 2. | Nhà chế tạo | GE - USA | |
| 3. | Năm sản xuất | 2003 | |
| 4. | Số sản xuất | 9069040 | |
| 5. | Điện áp đầu vào | Điện áp đầu ra: + 5VDC; \pm 12 VDC | |

II.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chính của thiết bị:

- Bảng dữ liệu yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa phục vụ sửa chữa giàn tụ bù dọc 500kV TBD502 như sau:

| TT | Mô tả | Yêu cầu | Ghi chú |
|-----|---|--|---|
| I. | Bình tụ cho giàn tụ bù dọc 500kV | | |
| 1* | Số lượng | 01 bình | |
| 2 | Mã hiệu | Ghi rõ | Lắp đặt phù hợp với giàn TBD 502 hiện hữu do hãng General Electric (GE) Mỹ (USA) sản xuất |
| 3 | Hãng sản xuất | Ghi rõ | |
| 4* | Nước sản xuất | Ghi rõ | |
| 5* | Năm sản xuất | 2025 trở về sau | |
| 6* | Tiêu chuẩn áp dụng | IEC 60143 hoặc tương đương | |
| 7* | Hệ thống quản lý chất lượng | ISO 9001:2015 hoặc tương đương | |
| 8* | Kích thước | Phù hợp với không gian kết cấu lắp đặt của giàn TBD 502 hiện hữu | Tham khảo bản vẽ kết cấu và kích thước đính kèm |
| 9* | Chất liệu vỏ bình tụ | Thép không gỉ | |
| 10* | Sứ cách điện | Xứ xuyên, vật liệu gốm | |
| 11* | Chủng loại | 2 sứ, pp-film, 01 pha, ngâm trong dầu, kiểu kín, ngoài trời. | |
| 12* | Điện áp định mức (Vrms) | 5375 | |
| 13* | Công suất phản kháng định mức (kVAr) | 335,94 | |
| 14* | Trở kháng định mức (Ω) | 86 | |
| 15* | Điện dung định mức (μF) | $\approx 37,97$ | |
| 16* | Tần số định mức (Hz) | 50 | |
| 17* | Tổn thất công suất trung bình (W/kVar) | $\leq 0,2$ | |
| 18* | Cấp cách điện BIL (kV _{pk}) | $\geq 150/95$ | |
| 19* | Điện trở phóng điện bên trong tụ | Yêu cầu | |
| 20* | Thời gian phóng xả | ≤ 10 phút | |
| 21* | Bảo vệ tụ bằng cầu chì | Có cầu chì bên trong | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|---|
| | bên trong | theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. | |
| 22* | Nhiệt độ làm việc | -5 ⁰ C ÷ +45 ⁰ C | |
| 23* | An toàn môi trường | Không sử dụng thành phần PCB | |
| 24* | Điều kiện an toàn khác | Ưu tiên thiết kế chống cháy | |
| 25* | Điều kiện lắp đặt, vận hành | Ngoài trời, cho phép lắp đặt vận hành thẳng đứng hoặc nằm ngang | |
| 26* | Các biên bản thí nghiệm, thử nghiệm (Type test và Routine Test..). | Yêu cầu | |
| II. Module nguồn bộ GFOI | | | |
| 1* | Số lượng | 01 bộ | |
| 2 | Mã hiệu | Ghi rõ | Phù hợp lắp đặt với bộ GFOI hiện hữu |
| 3 | Hãng sản xuất | Ghi rõ | |
| 4* | Nước sản xuất | Ghi rõ | |
| 5* | Năm sản xuất | 2025 trở về sau | |
| 6* | Điện áp đầu vào | 125VDC ; 120/240VAC | |
| 7* | Công suất bộ nguồn | 100W | |
| 8* | Điện áp đầu ra | + 5VDC; ± 12 VDC Đầu ra +5 VDC tại tối đa 20 A Đầu ra +12 VDC tại tối đa 2 A Đầu ra -12 VDC tại tối đa 1 A | |
| 9* | Nhiệt độ làm việc | 0 ⁰ C ÷ 60 ⁰ C | |
| 10* | Kích thước | Phù hợp lắp đặt với bộ GFOI hiện hữu. | Kích thước module nguồn hiện hữu: (6,4 x 4,2 x 1,8) inch (dài, rộng và cao) |

II.3. Các yêu cầu khác:

II.3.1. Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về phương thức thanh toán, yêu cầu về cung cấp tài chính:

Nhà thầu tham chiếu theo E-ĐKCT Chương VII HSMT.

II.3.2. Các yêu cầu về dịch vụ liên quan: Không

II.3.3. Yêu cầu về cam kết chất lượng vận hành thiết bị và bảo trì bảo hành:

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.

II.3.4. Đấu thầu bền vững:

VTTB chào thầu phải bảo đảm hàng hóa thân thiện môi trường.

II.3.5. Phương án thay thế: Không áp dụng

II.3.6. Thu hồi vật tư thay thế: Không có

MỤC 2. BẢN VẼ THAM KHẢO:

Bản vẽ kết cấu và kích thước bình tụ loại 98L808WC40 của TBD 502.

MỤC 3. KIỂM TRA VÀ THỬ NGHIỆM:

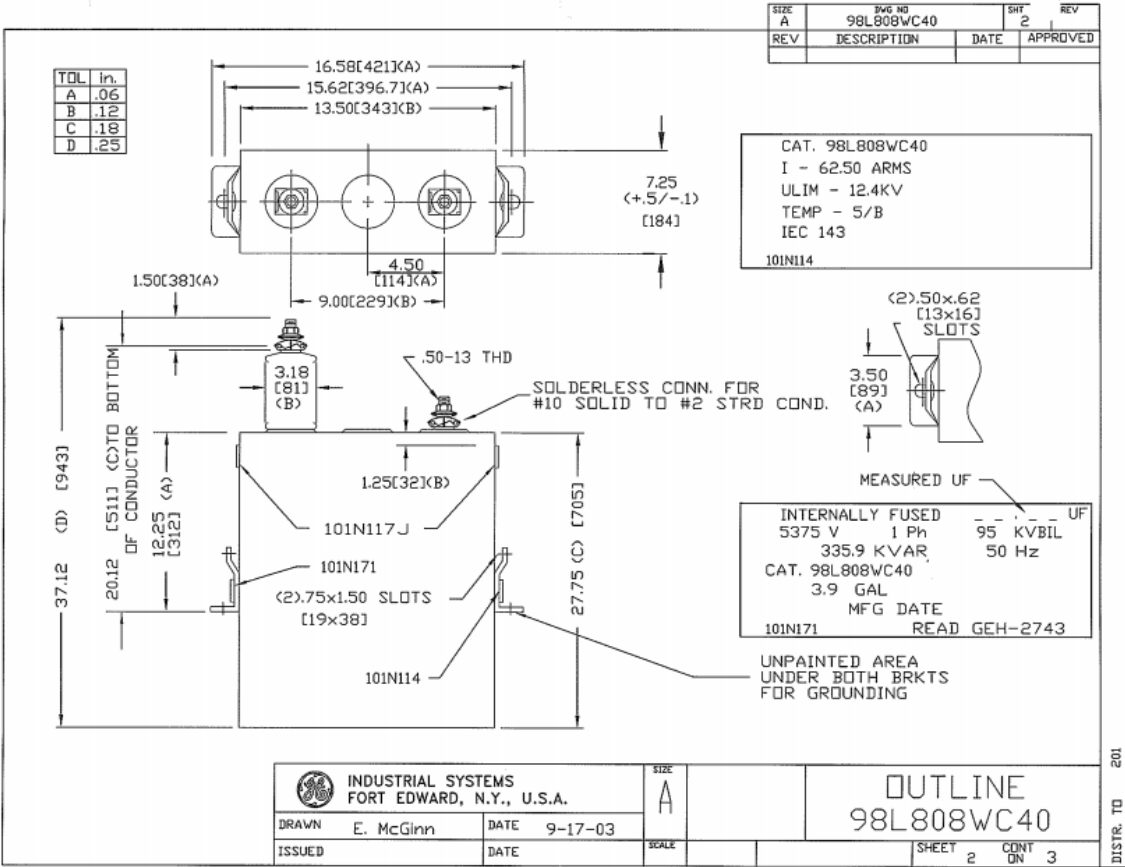
Các biên bản thử nghiệm điển hình cho bình tụ cần thực hiện theo tiêu chuẩn IEC phù hợp với các thông số kỹ thuật của bình tụ.

Thử nghiệm điển hình phải được thực hiện bởi các phòng thử nghiệm độc lập, có uy tín và được công nhận theo tiêu chuẩn quốc tế. Giấy chứng nhận công nhận của các phòng thí nghiệm phải được gửi trong HSĐT.

Nhà thầu không cung cấp đầy đủ các thử nghiệm điển hình của hàng hóa đáp ứng các yêu cầu nói trên sẽ bị loại theo tiêu chuẩn đánh giá được quy định trong E-HSMT.

MỤC 4 PHỤ LỤC HÌNH ẢNH THAM KHẢO:

Hình ảnh bình tụ cao áp của TBD 502 - TBA 500kV Thạnh Mỹ



Hình ảnh module nguồn GE Fanuc Series 90-70 IC697PWR71



