

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Trong hồ sơ chào thầu, phần thông số kỹ thuật phải được trình bày rõ ràng theo trình tự nhất định cụ thể:

- Tài liệu kỹ thuật phải được trình bày rõ ràng theo trình tự cho từng loại VTTB riêng biệt, không để lộn xộn giữa các mặt hàng.

- Mỗi mặt hàng chào thầu cần để theo thứ tự rõ ràng: bảng đáp ứng thông số kỹ thuật -> bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp đặt (nếu có)->catalogue-> biên bản thử nghiệm điển hình->các chứng chỉ về chất lượng hàng hóa (nếu có).

- Sự trình bày hồ sơ rõ ràng mạch lạc cũng là một tiêu chí để đánh giá sự nghiêm túc của nhà thầu.

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

- Gói thầu : ĐTXD-26-DT09: Mua sắm LA 18kV 10kA & phụ kiện.

- Tổng mức đầu tư: 944.446.566 VNĐ.

- Chủ đầu tư: Chi nhánh Tổng công ty Điện lực TP.HCM TNHH - Công ty Dịch vụ Điện lực TP.HCM.

- Nguồn vốn: SXKD.

- Thời gian thực hiện: Năm 2026.

- Địa điểm, quy mô dự án: tại Công ty Dịch vụ Điện lực TP.HCM.

1.2. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trong E-HSMT:

Trong E-HSMT, nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu sau đây (xem tiêu chí đánh giá về kỹ thuật để biết yêu cầu về các tài liệu này):

(1) Phạm vi cung cấp phải cung cấp đúng chủng loại VTTB theo yêu cầu HSMT

(2) Tài liệu mô tả thông số kỹ thuật và các tài liệu khác:

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu sau:

- Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật với đầy đủ tất cả các thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu để có thể so sánh với thông số kỹ thuật quy định trong hồ sơ mời thầu.

- Catalog của hàng hóa chào thầu.

- Giấy chứng nhận quản lý chất lượng ISO của nhà sản xuất các mặt hàng.

- Các tài liệu khác như quy định tại Chương V (tài liệu đính kèm) của E-HSMT này.

(3) Thông số kỹ thuật: Tất cả các thông số kỹ thuật trong bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật đều phải đáp ứng các thông số quy định trong hồ sơ mời thầu và catalog phải phù hợp với hàng hóa chào thầu.

(4) BBTNĐH phải là bản chính, nếu là bản sao thì phải do đơn vị thử nghiệm sao y bản chính (Bên mời thầu sẽ đối chiếu BBTNĐH nếu thấy cần thiết). Cung cấp BBTNĐH đáp ứng các điều kiện a, b, c, d & e để xem xét và đánh giá các tiêu chí:

a. Đơn vị gửi mẫu thử nghiệm: phải là nhà sản xuất hoặc đơn vị tham gia dự thầu.

b. Đơn vị thử nghiệm:

- Phòng thử nghiệm độc lập với nhà sản xuất và hợp pháp thực hiện.

- Hoặc nhà sản xuất thực hiện dưới sự chứng kiến của các tổ chức, cá nhân có chức năng thử nghiệm hợp pháp.

- Nếu là phòng thí nghiệm nước ngoài: Yêu cầu phải thuộc thành viên của Hiệp hội Phòng Thí nghiệm quốc tế ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) chứng nhận hoặc phải được chứng nhận đáp ứng tiêu chuẩn IEC/ISO 17025, nhà thầu phải đính kèm tài liệu chứng minh.

c. Mẫu thử nghiệm: phải có cùng nhà sản xuất, cùng mã hiệu với thiết bị chào thầu.

d. Hạng mục và kết quả thử nghiệm: Thử nghiệm đầy đủ các hạng mục thử nghiệm theo qui định trong HSMT với kết quả đáp ứng yêu cầu đối với từng loại VTTB theo tiêu chuẩn Việt Nam hay Quốc tế khác tương đương và kết quả đáp ứng yêu cầu như quy định trong hồ sơ mời thầu.

e. Đối với các hạng mục mà phòng thí nghiệm trong nước chưa có thiết bị thử nghiệm thì áp dụng biên bản của Phòng thí nghiệm nước ngoài thực hiện nhưng phải đáp ứng các yêu cầu tại mục b.

(5) Thời gian thực hiện cung cấp: Nhà thầu phải chào theo yêu cầu trong HSDT, chào chi tiết tiến độ cung cấp VTTB theo “Bảng tiến độ cung cấp” mẫu của HSMT.

(6) Văn bản cam kết bảo hành ghi rõ thời gian bảo hành, thời gian bảo hành ≥ 36 tháng để xem xét và đánh giá tiêu chí “Yêu cầu về bảo hành”.

Mục 2. Bản vẽ

Đính kèm TCKT từng hạng mục.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

a. Bên bán phải cung cấp cho Bên mua 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.

(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) Catalog của nhà sản xuất và bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp đặt (nếu có).

(5) Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (đối với phần vật tư thiết bị ngoại nhập).

(6) Bản vẽ lắp đặt vật tư thiết bị (nếu có phần lắp đặt vật tư thiết bị) do nhà sản xuất ban hành:

- Bản vẽ lắp đặt hoàn chỉnh thiết bị.

- Bản vẽ đấu nối mạch nhất thứ và nhị thứ (nếu có).

- Bản vẽ kích thước với đầy đủ danh mục và số lượng các chi tiết (giá đỡ, các chi tiết của giá đỡ,...).

(7) Hướng dẫn chi tiết công tác bảo quản, vận chuyển, quy trình lắp đặt, thí nghiệm đóng điện thiết bị sau khi lắp đặt, sử dụng.

(8) 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).

(9) Hướng dẫn chi tiết về tần suất, hạng mục kiểm tra, giám sát, theo dõi những chỉ thị, biểu hiện trên thiết bị để phát hiện kịp thời sự bất thường, nguy cơ hư hỏng của thiết bị.

(10) Trong quá trình thực hiện hợp đồng, khi giao hàng, tùy theo mặt hàng bên mời thầu sẽ yêu cầu nhà thầu cung cấp các hồ sơ như sau:

- Thông báo hàng về.

- Thông báo giao hàng.

- Vận đơn.

- Hóa đơn thương mại (nếu nhà thầu thương mại).
- Tờ khai hải quan (đối với hàng nhập khẩu).
- Giấy hợp chuẩn (nếu có).
- Chứng nhận bảo hiểm (nếu có).
- Bảng kê đóng gói, bảng kê chi tiết từng kiện hàng (packing list).
- Chứng nhận xuất xứ.
- Chứng nhận xuất xưởng.
- Tài liệu kỹ thuật (Final).
- Biên bản giao nhận hàng hóa.
- Hóa đơn GTGT.

b. Tiến độ cung cấp và xem xét tài liệu:

- Bên bán phải cung cấp cho Bên mua các tài liệu trước khi giao hàng để Chủ đầu tư xem xét và có ý kiến.

- Tiến độ cung cấp tài liệu của Bên bán và phúc đáp của Bên mua:

- + Bên bán phải cung cấp cho Bên mua các tài liệu kỹ thuật trước ngày giao hàng lần đầu tiên 04 ngày.
- + Bên mua phải phúc đáp bằng văn bản trong vòng 04 ngày kể từ ngày nhận được văn bản của Bên bán.

- Nếu bất kỳ Biên bản thử nghiệm thường xuyên nào không đáp ứng các yêu cầu qui định trong hợp đồng, Bên mua 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 Bên mua đều không được 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.

c. Hàng hóa sẽ được kiểm tra về số lượng và chất lượng bởi Hội đồng nghiệm thu của bên mua khi đạt yêu cầu sẽ tiến hành nghiệm thu. Yêu cầu về thử nghiệm nghiệm thu:

(1) Bên bán ưu tiên chọn các đơn vị thử nghiệm độc lập với nhà thầu và nhà sản xuất như: Công ty Thí nghiệm điện lực TP.HCM, Quatest 1, Quatest 2, Quatest 3,... để thử nghiệm nghiệm thu, làm cơ sở nghiệm thu hợp đồng giữa Chủ đầu tư và nhà thầu.

(2) Việc thử nghiệm, hạng mục thử nghiệm, nghiệm thu sẽ được quy định trong “Yêu cầu kỹ thuật chi tiết” trong Hồ sơ mời thầu.

(3) Việc lấy mẫu thử nghiệm chỉ tiến hành một lần trong đợt giao hàng đầu tiên, sẽ được thực hiện trên mẫu được chọn ngẫu nhiên từ lô hàng với sự chứng kiến giữa bên mua, bên bán và đơn vị thử nghiệm.

(4) Những mẫu thử nghiệm không còn giá trị sử dụng sau quá trình thử nghiệm sẽ không được tính vào số lượng giao hàng. Số lượng mẫu thử nghiệm cho đợt giao hàng cần thử nghiệm là một mẫu (trừ các trường hợp quy định riêng trong tiêu chuẩn kỹ thuật của mặt hàng dự thầu mà số lượng mẫu thử nghiệm sẽ lớn hơn một mẫu); phương pháp thử nghiệm và đánh giá chất lượng sẽ do đơn vị thử nghiệm quyết định.

(5) Bên mua sẽ tiến hành nghiệm thu hàng hóa sau khi có phiếu kết quả thử nghiệm (test report) đạt chất lượng do đơn vị thử nghiệm độc lập cấp.

(6) Toàn bộ chi phí liên quan đến công tác thử nghiệm nghiệm thu do bên bán chi trả.

(7) Trong quá trình nghiệm thu nếu bên mời thầu kiểm tra không đạt yêu cầu theo HSMT thì bên mời thầu không tiếp nhận hàng hóa và trả cho nhà thầu đồng thời tiến hành phạt hợp đồng như đã nêu theo HSMT. Trong trường hợp có nghi ngờ về chất lượng hàng hóa mà mất thường không đánh giá được thì bên mời thầu sẽ yêu cầu nhà thầu mang đi thử nghiệm. Nếu mẫu thử nghiệm đạt chất lượng thì chủ đầu tư chịu phí thử nghiệm, còn nếu như mẫu thử nghiệm không đạt chất lượng thì nhà thầu chịu chi phí thử nghiệm và bên mời thầu không tiếp nhận hàng hóa đồng thời nhà thầu bị phạt hợp đồng theo HSMT.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Quy cách kỹ thuật này quy định về yêu cầu kỹ thuật đối với chống sét van cho cấp điện áp 22kV lắp đặt cho trạm biên áp/thiết bị đóng cắt phân phối trong Tổng Công ty Điện lực TP.HCM.

Quy cách kỹ thuật này quy định cho việc lắp đặt chống sét van giữa pha – đất, đối với phương pháp lắp đặt khác như pha – pha cần tính toán lại các điều kiện để lựa chọn chống sét van cho phù hợp.

Quy cách kỹ thuật này áp dụng cho chống sét van để bảo vệ cho các đối tượng như MBA, biến dòng điện, biến điện áp, thanh cái v.v. và chỉ áp dụng cho chống sét van có vỏ cách điện bằng vật liệu polymer.

II. TIÊU CHUẨN:

IEC 60099-4: Metal-oxide surge arresters without gaps for a.c. systems.

III. ĐIỀU KIỆN CHUNG

1. Điều kiện môi trường làm việc của thiết bị

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

2. Điều kiện vận hành của hệ thống điện

Điện áp danh định của hệ thống (kV)	22
Sơ đồ nối	3 pha/1pha
Chế độ nối đất trung tính	Trung tính nối đất trực tiếp
Điện áp làm việc lớn nhất của thiết bị (kV)	≥ 24

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

Điện áp chịu đựng xung sét (BIL) (kV)	≥ 125
Tần số (Hz)	50

IV. YÊU CẦU CHUNG

1. Chống sét van

a. Để đảm bảo chống sét van sử dụng cho trạm biến áp/thiết bị đóng cắt phân phối có thể bảo vệ cả quá điện áp do sóng sét, quá điện áp thao tác thì yêu cầu phải sử dụng loại chống sét van không khe hở.

b. CSV có vỏ làm bằng vật liệu Polymer, bên trong có các điện trở MO phi tuyến sử dụng loại ZnO. MO có trị số điện trở nhỏ khi quá điện áp và có trị số lớn ở điện áp vận hành định mức của hệ thống điện. Bên trong lõi phải có cấu tạo đảm bảo độ bền về cơ học (như thanh sợi thủy tinh, thanh cách điện chịu lực v.v.) chống uốn cong, xoắn, có khả năng kháng nấm, không bị tổn thương khi xé hoặc va chạm, không bị rạn, nứt, thoái hóa bởi môi trường và điện trường.

c. Có phần tự giải thoát áp lực trong các điều kiện vận hành quá tải đối với chống sét van vỏ sứ.

2. Bố trí lắp đặt

a. CSV phải được thiết kế phù hợp cho việc gắn trực tiếp trên giá đỡ bằng thép.

b. CSV phải được trang bị đầy đủ các phụ kiện để đấu nối vào dây pha/trung tính và hệ thống nối đất, bộ phụ kiện cách điện để lắp trên hệ thống giá đỡ kim loại.

3. Các yêu cầu về thí nghiệm

Chống sét van phải được thí nghiệm xuất xưởng theo tiêu chuẩn IEC 60099-4 hoặc tiêu chuẩn tương đương.

a. Biên bản thí nghiệm xuất xưởng (routine test): Gồm có các hạng mục thí nghiệm theo yêu cầu của tiêu chuẩn IEC 60099-4, gồm tối thiểu các hạng mục:

- Đo điện áp quy chuẩn Uref (Reference Voltage).
- Đo điện áp dư (residual voltage).



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

- Đo phóng điện cục bộ (internal partial discharge test).
- Thí nghiệm điện áp tần số công nghiệp (Power- frequency voltage test).

b. Thí nghiệm điển hình (Type test):

Đối với chống sét van phải được thực hiện bởi phòng thí nghiệm đạt theo tiêu chuẩn ISO hoặc phòng thí nghiệm của nhà sản xuất nhưng kết quả thử nghiệm phải được chứng kiến từ các cơ quan kiểm tra quốc tế độc lập (có chứng chỉ ISO) như: KEMA, CESI v.v.

Biên bản thí nghiệm điển hình cho CSV trạm phân phối/thiết bị đóng cắt gồm các hạng mục chính sau:

- Kiểm tra cách điện vỏ chống sét van (insulation withstand test on the arrester housing).
- Điện áp dư (Residual voltage).
- Đặc tính điện áp tần số công nghiệp với thời gian (Power frequency voltage versus time - TOV).
- Kiểm tra chịu đựng vận hành (Operation duty test).

c. Thí nghiệm nghiệm thu:

- Thử phóng điện cục bộ (Partial discharge test).

4. Phụ kiện

- a. Các kẹp cực để đấu nối.
- b. Các kẹp bu-lông sử dụng cho nối đất tương thích dây đồng.
- c. Các bu-lông, đai ốc kèm theo tương ứng.
- d. giá đỡ chống sét van
- e. Đế lắp chống sét van.

5. Tài liệu kỹ thuật và bản vẽ mô tả

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

- a. Bản vẽ mô tả cấu trúc chung của thiết bị.
- b. Bản vẽ hướng dẫn lắp đặt.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

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

d. Các tài liệu khuyến cáo về kiểm tra, bảo dưỡng, đại tu, cách xử lý các trục trặc hư hỏng thường gặp.

e. Các biên bản thí nghiệm và giấy chứng nhận quản lý chất lượng.

6. Yêu cầu khác

a. Thiết bị mới nguyên 100%, không có khiếm khuyết, có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ hàng hóa (CO) rõ ràng, hợp pháp và có chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ), kèm theo các tài liệu liên quan để chứng minh hàng hoá được cung cấp phù hợp với yêu cầu của thiết kế và quy định trong hợp đồng đã ký kết.

b. Chống sét van phải đáp ứng được độ bền đối với các điều kiện về khí hậu và môi trường tại Việt Nam: được nhiệt đới hóa, phù hợp với điều kiện môi trường lắp đặt vận hành.

c. Giá đỡ, tiếp địa, bu lông, đai ốc và các chi tiết bằng thép được mạ kẽm nhúng nóng với bề dày lớp mạ tuân thủ Quyết định số 82/QĐ-EVN-QLXD-TĐ ngày 07/01/2003.

d. Bu lông chế tạo theo tiêu chuẩn TCVN 5571-1991, TCVN 1916-1995; đai ốc- vòng đệm theo tiêu chuẩn TCVN 1905-76.

e. Khi vận chuyển cho phép tháo và đóng gói từng bộ phận riêng và phải có bảng liệt kê số lượng vật tư trong từng kiện đóng gói.

V. MÔ TẢ CHUNG

- Tiêu chuẩn áp dụng:	IEC 60099-4
- Điện áp làm việc lớn nhất	24 kV
- Tần số định mức	50 Hz
- Chế độ làm việc của lưới điện	Trung tính trực tiếp nối đất
- Hệ số quá điện áp cho phép khi chạm đất một pha đối với lưới 3 pha 3 dây	1,4

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

- Chế độ đấu nối chống sét van	Pha – đất
- Chủng loại	ZnO, không khe hở, lắp ngoài trời, đáp ứng tiêu chuẩn sử dụng CSV trong trạm biến áp theo tiêu chuẩn IEC
- Cấp chống sét van	DH
- Điện áp định mức Ur	≥ 18 kV
- Điện áp làm việc liên tục COV	$\geq 13,97$ kVrms
- Điện áp quá áp tạm thời kèm theo đường cong đặc tính TOV	Nhà sản xuất chào đáp ứng cấu hình lưới điện
- Dòng điện phóng định mức	≥ 10 kA
- Dòng điện phóng đỉnh	≥ 100 kApeak
- Năng lượng nhiệt định mức Qth	$\geq 1,1$ C
- Khả năng phóng lặp lại - Qrs	$\geq 0,4$ C
- Hệ số phối hợp cách điện 4	$\geq 1,4$
- Vật liệu vỏ	Vật liệu tổng hợp loại Silicon rubber (SR)
- Điện áp chịu đựng xung sét của cách điện (1,2/50 μ s) - Bil	≥ 125 kV
- Điện áp chịu đựng tần số nguồn của cách điện (50Hz/1 phút)	≥ 50 kVrms
- Chiều dài đường rò của cách điện	≥ 31 mm/kV
- Khả năng chịu lực tĩnh	Nhà thầu phát biểu
- Khả năng chịu lực động	Nhà thầu phát biểu

Các phụ kiện khác:



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

- Giá đỡ: Thép mạ kẽm nhúng nóng với bề dày lớp mạ tối thiểu 80 μ m
- Kẹp cực: 01 kẹp cực/01 chống sét
- + Vật liệu: Phù hợp với dây dẫn
- + Kích thước: phù hợp với dây dẫn
- + Bulông kẹp cực: Bằng thép không rỉ hoặc mạ kẽm nhúng nóng

VI. BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA CHỐNG SÉT VAN LẮP ĐẶT CHO TBA/THIẾT BỊ ĐÓNG CẮT PHÂN PHỐI 22kV

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
A	ĐIỀU KIỆN CHUNG			
1	1. Điều kiện môi trường làm việc của thiết bị			
	Nhiệt độ môi trường lớn nhất	°C	45	
	Nhiệt độ môi trường nhỏ nhất	°C	0	
	Khí hậu		Nhiệt đới, nóng ẩm	
	Độ ẩm cực đại	%	100	
	Độ cao lắp đặt thiết bị so với mực nước biển	m	≤ 1000	
	Vận tốc gió lớn nhất	km/h	160	
2	2. Điều kiện vận hành của hệ thống điện			

Handwritten signature

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

	Điện áp danh định của hệ thống	kV	22	
	Sơ đồ nối		3 pha/1pha	
	Chế độ nối đất trung tính		Trung tính nối đất trực tiếp	
	Điện áp làm việc lớn nhất của thiết bị	kV	≥ 24	
	Điện áp chịu đựng xung sét (BIL)	kV	≥ 125	
	Tần số	Hz	50	
B	YÊU CẦU CHUNG			
	1. Chống sét van			
1	a. Để đảm bảo chống sét van sử dụng cho trạm biến áp 110 kV và trạm biến áp/thiết bị đóng cắt phân phối có thể bảo vệ cả quá điện áp do sóng sét, quá điện áp thao tác thì yêu cầu phải sử dụng loại chống sét van không khe hở.		Đáp ứng	
2	b. CSV có vỏ làm bằng vật liệu Polymer, bên trong có các điện trở MO phi tuyến sử dụng loại ZnO. MO có trị số điện trở nhỏ khi quá điện áp và có trị số lớn ở điện áp vận hành định mức của hệ thống điện. Bên trong lõi phải có cấu tạo đảm		Đáp ứng	

Handwritten signature

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

	bảo độ bền về cơ học (như thanh sợi thủy tinh, thanh cách điện chịu lực v.v.) chống uốn cong, xoắn, có khả năng kháng nấm, không bị tổn thương khi xé hoặc va chạm, không bị rạn, nứt, thoái hóa bởi môi trường và điện trường.			
3	c. Có phân tự giải thoát áp lực trong các điều kiện vận hành quá tải đối với chống sét van vô sứ.		Đáp ứng	
	2. Bố trí lắp đặt			
4	a. CSV phải được thiết kế phù hợp cho việc gắn trực tiếp trên giá đỡ bằng thép.		Đáp ứng	
5	b. CSV phải được trang bị đầy đủ các phụ kiện để đấu nối vào dây pha/trung tính và hệ thống nối đất, bộ phụ kiện cách điện để lắp trên hệ thống giá đỡ kim loại.		Đáp ứng	
6	3. Các yêu cầu về thí nghiệm		Đáp ứng mục IV.3	
C	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT			
I	Thông tin chung nhà sản xuất			
1	Hãng sản xuất		Nêu cụ thể	
2	Nước sản xuất/Năm		Nêu cụ thể	

Handwritten signature

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

	sản xuất			
3	Mã hiệu		Nêu cụ thể	
4	Tiêu chuẩn áp dụng		IEC 60099-4	
II	Thông tin về chế độ lưới điện			
1	Điện áp làm việc lớn nhất	kV	24	
2	Tần số định mức	Hz	50	
3	Chế độ làm việc của lưới điện		Trung tính trực tiếp nối đất	
4	Hệ số quá điện áp cho phép khi chạm đất một pha đối với lưới 3 pha 3 dây		1,4	
5	Chế độ đấu nối chống sét van		Pha – đất	
III	Thông số kỹ thuật của chống sét			
1	Chủng loại		ZnO, không khe hở, lắp ngoài trời, đáp ứng tiêu chuẩn sử dụng CSV trong trạm biến áp theo tiêu chuẩn IEC	
2	Cấp chống sét van		DH	
3	Điện áp định mức Ur	kV	≥ 18	
4	Điện áp làm việc liên tục COV	kV _{rm} s	$\geq 13,97$	
5	Điện áp quá áp tạm	kV _{rms}	Nhà sản xuất chào	

Handwritten signature

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

	thời kèm theo đường cong đặc tính TOV		đáp ứng cấu hình lưới điện	
6	Dòng điện phóng định mức	kA	≥ 10	
7	Dòng điện phóng đỉnh	kApeak	≥ 100	
8	Năng lượng nhiệt định mức Qth	C	$\geq 1,1$	
9	Khả năng phóng lặp lại - Qrs	C	$\geq 0,4$	
10	Hệ số phối hợp cách điện		$\geq 1,4$	
IV	Thông số kỹ thuật của vỏ chống sét van			
1	Vật liệu vỏ		Vật liệu tổng hợp loại Silicon rubber (SR)	
2	Điện áp chịu đựng xung sét của cách điện (1,2/50 μ s) - Bil	kV	≥ 125	
3	Điện áp chịu đựng tần số nguồn của cách điện (50Hz/1 phút)	kVrms	≥ 50	
4	Chiều dài đường rò của cách điện	mm/kV	≥ 31	
5	Khả năng chịu lực tĩnh	kN	Nhà thầu phát biểu	
6	Khả năng chịu lực động	kN	Nhà thầu phát biểu	
V	Các phụ kiện khác			



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 03	Ngày hiệu lực: 01/04/2022	Ký hiệu: TBĐC-06C
CHỐNG SÉT VAN CHO CẤP ĐIỆN ÁP 22kV SỬ DỤNG CHO LƯỚI PHÂN PHỐI (LA)		

1	Giá đỡ			
	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể	
	Nước sản xuất		Nêu cụ thể	
	Vật liệu		Thép mạ kẽm nhúng nóng với bề dày lớp mạ tối thiểu 80µm	
3	Kẹp cực		01 kẹp cực/01 chống sét	
	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể	
	Nước sản xuất		Nêu cụ thể	
	Vật liệu		Phù hợp với dây dẫn	
	Kích thước		phù hợp với dây dẫn	
	Bulông kẹp cực		Bằng thép không rỉ hoặc mạ kẽm nhúng nóng	
4	Tài liệu kỹ thuật thể hiện rõ các thông số chào thầu, bản vẽ kích thước, hướng dẫn lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng		Có	

*** Đối với hạng mục có thông số thì nhà thầu phải chào cụ thể rõ ràng, không ghi “đáp ứng”.