

**ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT  
CHỐNG SÉT 96KV SỬ DỤNG TRONG TBA  
110KV – LOẠI KHÔNG CÓ KHE HỖ**

## I. Tiêu chuẩn sản xuất, thử nghiệm chống sét và các tiêu chuẩn liên quan

Tất cả hàng hóa và thiết bị được cung cấp theo đặc tính kỹ thuật này phải tuân theo các Tiêu chuẩn quốc tế sau:

- IEC 60099-4: Surge Arresters – Part 4: Metal-oxide surge arrester without gaps for a.c. systems: Chống sét ô xít kim loại không khe hở dùng cho lưới điện xoay chiều
- ANSI-IEEE C62.11: Standard for Metal-oxide surge arrester for AC Power circuit ( $> 1\text{kV}$ ): Tiêu chuẩn cho chống sét ô xít kim loại cho lưới điện xoay chiều cấp điện áp trên  $1\text{kV}$
- IEC 60099-5: Surge Arresters – Part 5: Selection and application recommendations: Khuyến cáo lựa chọn chống sét cho các ứng dụng.

### Quy định về tiêu chuẩn tương đương:

Các tiêu chuẩn khác như tiêu chuẩn quốc gia/khu vực hoặc tiêu chuẩn riêng của nhà sản xuất có thể được chấp nhận với điều kiện các tiêu chuẩn đó đảm bảo được tính tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn quốc tế nêu trên. Chi tiết về sự khác biệt tiêu chuẩn ảnh hưởng đến thiết kế hoặc hiệu suất của thiết bị phải được nêu trong hồ sơ dự thầu và Nhà thầu phải kèm theo biên bản thử nghiệm điển hình do một phòng thử nghiệm độc lập để chứng minh khả năng làm việc của thiết bị. Ngoài ra, nhà thầu phải nộp một bản sao của các tiêu chuẩn liên quan này bằng tiếng Anh.

## II. Điều kiện làm việc của thiết bị

Nhiệt độ môi trường lớn nhất :  $45^{\circ}\text{C}$

Nhiệt độ môi trường nhỏ nhất :  $0^{\circ}\text{C}$

Khí hậu : Nhiệt đới, nóng ẩm

Độ ẩm cực đại : 100%.

Độ cao lắp đặt thiết bị so với mực nước biển : Đến 1.500 mét (đối với khu vực Thành phố Đà Lạt). Đến 1.000 mét (đối với các khu vực khác)

Tốc độ gió lớn nhất : 160 km/h.

## III. Yêu cầu chung:

### 1. Loại chống sét

Chống sét phải là loại ôxít kim loại không có khe hở, vỏ polymer hoặc gốm sứ, phù hợp lắp đặt ngoài trời trong trạm biến áp  $110\text{kV}$  đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn IEC 60099-4.

Chống sét phải được trang bị kèm theo các bộ đếm sét cho mỗi pha, đo dòng rò và số lần phóng điện sét (thoát sét).

Mỗi bộ chống sét được cung cấp sẽ bao gồm tất cả các vật liệu, phụ kiện cần thiết để lắp đặt hoàn chỉnh.

## 2. Thông số định mức chống sét

Vận hành	Ngoài trời
Điện áp vận hành liên tục ( $U_c$ )	$\geq 76 \text{ kVrms}$
Điện áp định mức	$U_r \geq 96 \text{ kV}$
Tần số định mức	50 Hz
Phương pháp nối đất trung tính	Nối đất trực tiếp
Dòng xả định mức	$\geq 10 \text{ kA}$
Hệ số phối hợp cách điện (là tỉ số giữa điện áp chịu đựng xung sét/điện áp dư lớn nhất với xung sét tiêu chuẩn (8/20 $\mu$ s) – 10kA)	$\geq 1,4$
Chiều dài dòng rò	$\geq 25$ hoặc $\geq 31 \text{ mm/kV}$ tùy thiết kế
Cấp chống sét (Arrester class)	SM (Station Medium) class hoặc cao hơn
Mức cách điện của chống sét:	
+ Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp	$\geq 230 \text{ kVrms}$
+ Điện áp chịu đựng xung sét	$\geq 550 \text{ kVp}$
Năng lượng nhiệt định mức Wth	$\geq 7,0 \text{ kJ/kV}$ tại $U_r$

## 3. Thiết kế và thi công

Chống sét van có khả năng làm việc trong các chế độ vận hành của hệ thống điện trong một thời gian dài mà không có bất kỳ hư hỏng nào khi thoát nhiệt và không làm suy giảm hiệu quả của nó.

Chống sét van sẽ được trang bị với bộ phận giảm áp lực để ngăn chặn sự phá hoại làm hư hỏng vỏ chống sét sau khi có dòng sự cố hoặc điện áp ngắn mạch bên trong chống sét.

Khi vận chuyển cho phép tháo và đóng gói từng bộ phận riêng của chống sét và phải có bảng liệt kê số lượng vật tư trong từng kiện đóng gói. Mỗi bộ phận của chống sét phải có đánh dấu nhận biết để có thể thay thế một cách chính xác trong quá trình tháo dỡ, lắp đặt.

## 4. Bố trí lắp đặt

Chống sét được lắp đặt trên trụ đỡ trong trạm biến áp 110kV, bao gồm thiết bị chống sét chính và bộ đếm sét.

Vị trí lắp đặt bộ đếm sét phải thuận lợi cho việc quan sát, kiểm tra. Chồng sét phải được nối trực tiếp tới bộ đếm sét vào hệ thống nối đất của trạm, không qua bất kỳ mối nối nào khác. Các vị trí nối đất phải được cách ly hoặc che chắn để bảo vệ an toàn cho nhân viên vận hành.

## **5. Yêu cầu về thí nghiệm, kiểm tra**

### **5.1. Thử nghiệm xuất xưởng**

Chồng sét khi giao hàng phải được thí nghiệm xuất xưởng theo tiêu chuẩn IEC 60099-4 thực hiện bởi nhà sản xuất gồm các hạng mục chính sau:

- Đo điện áp quy chuẩn Uref (Reference Voltage).
- Thử nghiệm điện áp dư (Residual voltage).
- Thử nghiệm phóng điện cục bộ (Internal partial discharge test).
- Thử nghiệm điện áp tần số công nghiệp (Power- frequency voltage test).

### **5.2. Thử nghiệm điển hình**

Nhà thầu phải nộp kèm theo Hồ sơ dự thầu biên bản thử nghiệm điển hình được phát hành bởi phòng thử nghiệm độc lập đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025. Biên bản thử nghiệm điển hình phải được thực hiện trên thiết bị tương đương thiết bị chào để chứng minh sự đáp ứng phù hợp hoặc cao hơn yêu cầu kỹ thuật này cũng như quy định trong tiêu chuẩn IEC 60099-4. Nhà thầu phải nộp kèm hồ sơ dự thầu chứng chỉ ISO/IEC 17025 của phòng thử nghiệm.

Việc thử nghiệm điển hình được thực hiện theo tiêu chuẩn IEC 60099-4, bao gồm những hạng mục thử nghiệm sau đây:

- Thử nghiệm cách điện (Insulation withstand test);
- Thử nghiệm điện áp dư (Residual voltage test);
- Kiểm tra điều kiện vận hành lâu dài ở điện áp  $U_c$  (Test to verify long term stability under continuous operating voltage);
- Kiểm tra khả năng truyền nạp lặp lại Qrs (Repetitive charge transfer withstand);
- Khả năng hấp thụ nhiệt với mẫu thử (Heat dissipation behaviour verification of test sample).
- Thử nghiệm chịu đựng vận hành (Operating duty test);
- Thử nghiệm đặc tính điện áp tần số công nghiệp – Thời gian (Power frequency voltage versus time);
- Thử nghiệm ngắn mạch (Short circuit test);
- Kiểm tra độ uốn (Bending test);

- Đối với chống sét van có vỏ cách điện bằng vật liệu Polymer: Thử nghiệm lão hóa bởi thời tiết (Weather ageing test);

**Lưu ý:**

- Trong trường hợp thử nghiệm điển hình được thực hiện bởi phòng thử nghiệm của chính Nhà sản xuất, kết quả thử nghiệm có thể được chấp nhận với điều kiện phòng thử nghiệm của Nhà sản xuất đáp ứng đầy đủ các yêu cầu như phòng thử nghiệm độc lập đã được nêu ở trên.
- Yêu cầu đối với biên bản thử nghiệm điển hình nộp kèm hồ sơ dự thầu:
  - i) Thiết bị được thử nghiệm điển hình phải cùng chủng loại, cùng nhà sản xuất với thiết bị chào thầu;
  - ii) Thông số kỹ thuật của thiết bị được thử nghiệm điển hình phải tương đương hoặc tốt hơn thiết bị chào thầu.
- Biên bản thử nghiệm điển hình phải thể hiện đầy đủ, chi tiết các thông tin sau: (i.) Tên, địa chỉ, chữ ký/con dấu của phòng thử nghiệm; (ii.) đối tượng thử nghiệm, hạng mục thử nghiệm, tiêu chuẩn áp dụng thử nghiệm, khách hàng, ngày thử nghiệm, ngày phát hành biên bản, địa điểm thử nghiệm, phương pháp thử nghiệm, kết quả thử nghiệm, sơ đồ thử nghiệm, vv,...(iii.) thông số kỹ thuật chính, chủng loại, nhà sản xuất, nước sản xuất của thiết bị được thử nghiệm. Biên bản thử nghiệm điển hình chỉ nêu tóm tắt hạng mục thử nghiệm và/hoặc kết quả thử nghiệm sẽ không được chấp nhận.

**6. Phụ kiện**

Mỗi bộ chống sét phải được cung cấp kèm theo những phụ kiện cần thiết sau:

- Bộ đếm sét có thể hiện dòng rò và hiển thị số lần làm việc thoát sét;
- Giá đỡ bằng thép mạ kẽm nhúng nóng với bề dày lớp mạ không nhỏ hơn 80 $\mu$ m để lắp đặt hoàn chỉnh chống sét. Giá đỡ chống sét phải phù hợp lắp đặt trên mặt bằng móng theo bản vẽ đính kèm
- Kẹp cực đầu nổi cao thể bằng hợp kim nhôm phù hợp với dây dẫn;
- Bu lông, đai ốc, vòng đệm,..làm bằng thép không gỉ và các dụng cụ chuyên dụng đặc thù theo chống sét (nếu có) để phục vụ lắp đặt, vận hành.
- Cáp đồng cho việc kết nối từ chống sét đến bộ đếm sét.

**7. Các tài liệu kỹ thuật và bản vẽ mô tả:**

Các bản vẽ và mô tả sau đây phải được cấp kèm hồ sơ dự thầu cho chủng loại chống sét chào:

- Bản vẽ tổng quan về kích thước, khối lượng của chống sét;
- Bản vẽ hướng dẫn lắp đặt;

- Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị, phụ kiện;
- Giấy chứng nhận quản lý chất lượng ISO.

## 8. Yêu cầu khác:

Thiết bị cung cấp phải mới nguyên 100%, không có khiếm khuyết với đầy đủ các chứng nhận về xuất xứ, chất lượng (CO, CQ) và các tài liệu liên quan khác chứng minh thiết bị đáp ứng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật.

Các chi tiết bằng thép (giá đỡ, tiếp địa, các bulông, đai ốc ...) phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn TCVN 5408:2007 (và các văn bản thay thế bổ sung), các tiêu chuẩn hiện hành về mạ kẽm nhúng nóng. Bề dày lớp mạ không được nhỏ hơn 80 $\mu$ m.

## IV. Bảng yêu cầu về đặc tính kỹ thuật

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể
2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể
3	Mã hiệu sản phẩm		Nêu cụ thể
4	Tiêu chuẩn áp dụng		IEC 60099-4
5	Loại chống sét		ZnO, không có khe hở, lắp đặt ngoài trời
6	Cấp chống sét (Arrester class)		SM (Station Medium) class hoặc cao hơn
7	Điện áp định mức ( $U_r$ )	kV	$\geq 96$
8	Điện áp vận hành liên tục ( $U_c$ )	kVrms	$\geq 76$
9	Tần số định mức	Hz	50
10	Quá điện áp tạm thời cao nhất (TOV), 1s	kV	Nêu cụ thể
11	Dòng xả định mức	kA	$\geq 10$
12	Xung dòng đỉnh (High current impulse)	kAp	$\geq 100$

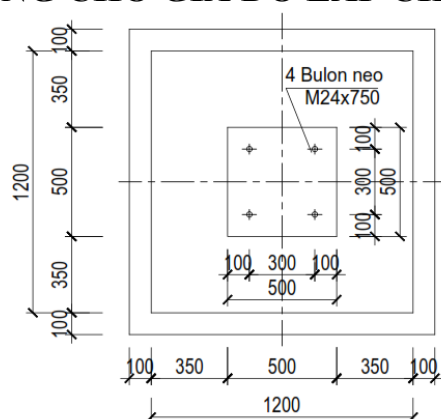
TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
13	Khả năng chịu đựng dòng ngắn mạch	kA	$\geq 31,5$
14	Hệ số phối hợp cách điện (là tỉ số giữa điện áp chịu đựng xung sét/điện áp dư lớn nhất với xung sét tiêu chuẩn (8/20 $\mu$ s) – 10kA)		$\geq 1,4$
15	Năng lượng nhiệt định mức Wth	kJ/kV tại Ur	$\geq 7,0$
16	Khả năng phóng lặp lại - Qrs	C	$\geq 1,6$
17	Vật liệu của dây điện trở		ZnO
18	Vỏ cách điện của chống sét:		
	+ Vật liệu		Sứ hoặc Polymer đúc nguyên khối
	+ Mức cách điện:		
	- Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp (50Hz, 1 phút)	kVrms	$\geq 230$
	- Điện áp chịu đựng xung sét (1,2/50 $\mu$ s)	kVp	$\geq 550$
	+ Chiều dài dòng rò		$\geq 25$ hoặc $\geq 31$ mm/kV (tùy chọn theo môi trường khu vực lắp đặt)
	+ Màu cách điện		Nêu cụ thể
19	Bộ đếm sét		
19.1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể
19.2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể
19.3	Mã hiệu		Nêu cụ thể
19.4	Chức năng		

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
a)	Đếm số lần làm việc (thoát sét)		Có
b)	Đo dòng rò		Có, dải dòng từ 0-30mA
c)	Số chữ số của bộ đếm sét		$\geq 5$
d)	Độ nhạy với xung sét	A	$\leq 200$
e)	Khả năng chịu đựng xung dòng điện (4/10 $\mu$ s)	kA	$\geq 100$
f)	Cấp bảo vệ của vỏ đếm sét		Tối thiểu IP54
20	Mô men uốn	kN-m	Nêu cụ thể
21	Khối lượng của chống sét	kg	Nêu cụ thể
22	Kẹp cực đầu nối		
22.1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể
22.2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể
22.3	Vật liệu kẹp cực		Hợp kim nhôm
22.4	Kích thước		Phù hợp với dây dẫn đầu nối
22.5	Yêu cầu kỹ thuật của kẹp cực		Chi tiết theo đặc tính kỹ thuật của phần kẹp nhôm cao thế
22.6	Bu lông kẹp cực, đai ốc, vòng đệm...		Bằng thép không gỉ
23	Giá đỡ lắp đặt chống sét		
23.1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể
23.2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể
23.3	Vật liệu chế tạo		Thép mạ kẽm nhúng nóng với bề dày lớp mạ tối thiểu 80 $\mu$ m



TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
24	Điều kiện vận hành		Đáp ứng theo yêu cầu tại Phần II
25	Tài liệu kỹ thuật đi kèm		Đáp ứng theo yêu cầu tại Phần III – Mục 7 Tài liệu bằng Tiếng Anh/Tiếng Việt (nộp kèm hồ sơ dự thầu)
26	Phụ kiện kèm theo chống sét		Đáp ứng theo yêu cầu tại Phần III – Mục 6
27	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm		ISO 9001: 2015 hoặc cao hơn (nộp kèm hồ sơ dự thầu)
28	Biên bản thử nghiệm điển hình		Theo yêu cầu tại Phần III-Mục 5.2 (nộp kèm hồ sơ dự thầu)

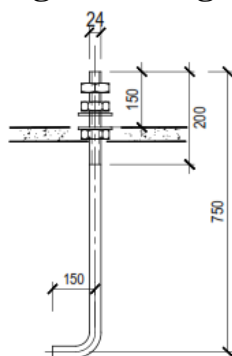
### BẢN VẼ MÓNG CHO GIÁ ĐỠ LẮP CHỐNG SÉT 96KV



MẶT BẰNG

MÓNG CHO GIÁ ĐỠ LẮP CHỐNG SÉT VAN 96KV

### (Quy cách Bu lông neo móng chống sét 96kV)



CHI TIẾT BU LÔNG NEO M24x750

# TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KỸ THUẬT CHO CHỐNG SÉT 96KV SỬ DỤNG TRONG TBA 110KV-LOẠI KHÔNG CÓ KHE HỖ

TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
3	Mã hiệu	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
4	Tiêu chuẩn áp dụng	IEC 60099-4	Nêu như yêu cầu		Không như yêu cầu
5	Loại chống sét	ZnO, không có khe hở, lắp đặt ngoài trời	Nêu như yêu cầu		Không như yêu cầu
6	Cấp chống sét (Arrester class)	SM (Station Medium) class hoặc cao hơn	Nêu như yêu cầu		Không như yêu cầu
7	Điện áp định mức ( $U_r$ )	$\geq 96 \text{ kV}$	$\geq 96 \text{ kV}$		$< 96 \text{ kV}$
8	Điện áp làm việc liên tục ( $U_c$ )	$\geq 76 \text{ kV}$	$\geq 76 \text{ kV}$		$< 76 \text{ kV}$
9	Tần số định mức	50 Hz	50Hz		Khác 50Hz
10	Quá điện áp tạm thời cao nhất (TOV), 1s	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
11	Dòng xả định mức	$\geq 10 \text{ kA}$	$\geq 10 \text{ kA}$		$< 10 \text{ kA}$
12	Xung dòng đỉnh (High current impulse)	$\geq 100 \text{ kAp}$	$\geq 100 \text{ kAp}$		$< 100 \text{ kAp}$
13	Khả năng chịu đựng dòng ngắn mạch	$\geq 31,5 \text{ kA}$	$\geq 31,5 \text{ kA}$		$< 31,5 \text{ kA}$
14	Hệ số phối hợp cách điện (là tỉ số giữa điện áp chịu đựng xung sét/điện áp dư lớn nhất với	$\geq 1,4$	$\geq 1,4$		$< 1,4$

TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
	xung sét tiêu chuẩn (8/20 $\mu$ s) – 10kA)				
15	Năng lượng nhiệt định mức Wth	$\geq 7,0$ kJ/kV tại Ur	$\geq 7,0$ kJ/kV tại Ur		$< 7,0$ kJ/kV tại Ur
16	Khả năng phóng lặp lại - Qrs	$\geq 1,6$ C	$\geq 1,6$ C		$< 1,6$ C
17	Vật liệu của dây điện trở	ZnO	Nêu như yêu cầu		Không như yêu cầu
18	Vỏ cách điện của chống sét				
	+Vật liệu	Sứ hoặc Polymer đúc nguyên khối	Nêu như yêu cầu		Không như yêu cầu
	+Mức cách điện:				
	- Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp (50Hz, 1 phút)	$\geq 230$ kVrms	$\geq 230$ kVrms		$< 230$ kVrms
	- Điện áp chịu đựng xung sét (1,2/50 $\mu$ s)	$\geq 550$ kVp	$\geq 550$ kVp		$< 550$ kVp
	+Chiều dài đường rò	$\geq 25$ hoặc $\geq 31$ mm/kV (tùy chọn theo môi trường khu vực lắp đặt)	$\geq 25$ hoặc $\geq 31$ mm/kV		$< 25$ hoặc $< 31$ mm/kV
	+Màu cách điện	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
19	Bộ đếm sét				
19.1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
19.2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ

TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
19.3	Mã hiệu	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
19.4	Chức năng				
a)	Đếm số lần làm việc (thoát sét)	Có	Có		Không
b)	Đo dòng rò	Có, dải dòng từ 0-30mA	Như yêu cầu hoặc tốt hơn		Không như yêu cầu
c)	Số chữ số của bộ đếm sét	$\geq 5$	$\geq 5$		$< 5$
d)	Độ nhạy với xung sét	$\leq 200 \text{ A}$	$\leq 200 \text{ A}$		$> 200 \text{ A}$
e)	Khả năng chịu đựng xung dòng điện (4/10 $\mu\text{s}$ )	$\geq 100 \text{ kA}$	$\geq 100 \text{ kA}$		$< 100 \text{ kA}$
f)	Cấp bảo vệ của vỏ đếm sét	Tối thiểu IP54	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
20	Mô men uốn (kN-m)	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
21	Khối lượng của chống sét (kg)	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
22	Kẹp cực đầu nối				
22.1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
22.2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
22.3	Vật liệu chế tạo	Hợp kim nhôm	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
22.4	Kích thước	Phù hợp với dây dẫn đầu nối	Như yêu cầu		Không như yêu cầu

TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
22.5	Yêu cầu kỹ thuật của kẹp cực	Chi tiết theo đặc tính kỹ thuật của phần kẹp nhôm cao thế	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
22.6	Bu lông kẹp cực, đai ốc, vòng đệm...	Bằng thép không gỉ	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
23	Giá đỡ lắp đặt chống sét				
23.1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
23.2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
23.3	Vật liệu chế tạo	Thép mạ kẽm nhúng nóng với bề dày lớp mạ tối thiểu 80µm	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
24	Điều kiện vận hành	Đáp ứng theo yêu cầu tại Phần II- Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
25	Tài liệu kỹ thuật đi kèm	Đáp ứng theo yêu cầu tại Phần III – Mục 7 – Phần đặc tính kỹ thuật Tài liệu bằng Tiếng Anh/Tiếng Việt (nộp kèm hồ sơ dự thầu)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
26	Phụ kiện đi kèm chống sét	Đáp ứng theo yêu cầu tại Phần III – Mục 6 – Phần đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
27	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm	ISO 9001: 2015 hoặc cao hơn (nộp kèm hồ sơ dự thầu)	ISO 9001	Tiêu chuẩn tương đương	Không có ISO 9001 hoặc tiêu chuẩn tương đương

TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
28	Biên bản thử nghiệm	Đáp ứng yêu cầu tại Phần III-Mục 5.2 - (Cung cấp kèm theo HSDT)	Nêu như yêu cầu		Không như yêu cầu