

CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

I. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trong hồ sơ dự thầu:

Trong Hồ sơ dự thầu, nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu sau đây:

1. Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật theo mẫu quy định trong hồ sơ mời thầu.
2. Cataloge của nhà sản xuất về vật tư thiết bị chào thầu.
3. Bản sao “Giấy chứng nhận quản lý chất lượng”.
4. Biên bản của các hạng mục thử nghiệm (BBTN) phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- BBTN 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 BBTN nếu thấy cần thiết).

- BBTN phải thể hiện tên mặt hàng, nhà sản xuất, nước sản xuất, mã hiệu, ngày nhận mẫu, ngày trả kết quả, ...

a/ Đơn vị thử nghiệm và ban hành BBTN phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Phòng thử nghiệm hợp pháp và độc lập với nhà sản xuất hoặc nhà sản xuất thực hiện dưới sự chứng kiến của các tổ chức, cá nhân có chức năng thử nghiệm hợp pháp.

b/ Tiêu chuẩn, hạng mục và kết quả thử nghiệm:

Đáp ứng một trong các trường hợp sau:

- Thử đầy đủ các hạng mục được yêu cầu và kết quả đáp ứng yêu cầu như quy định trong hồ sơ mời thầu.
- Thử đầy đủ các hạng mục 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.

5. Văn bản cam kết bảo hành: Trong thời gian còn bảo hành, trường hợp vật tư thiết bị hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất (không phải lỗi bên sử dụng), nhà thầu chịu toàn bộ chi phí về sản phẩm mới để thay thế cho sản phẩm bị lỗi đang sử dụng, chi phí thay thế, vận chuyển vật tư thiết bị để thay thế (nếu có).
6. Văn bản cam kết trong trường hợp được trao thầu, nhà thầu phải đảm bảo vật tư thiết bị giao hàng đáp ứng thời gian kể từ ngày xuất xưởng đến ngày giao hàng không quá 12 tháng. Trường hợp hàng hóa được sản xuất trước ngày ký hợp đồng, khi giao hàng phải kèm theo văn bản của nhà sản xuất xác nhận chất lượng và tất cả các thông số kỹ thuật của lô hàng đã sản xuất trước đó hoàn toàn đáp ứng quy định của hợp đồng.

II. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trước khi giao hàng:

Bên bán phải cung cấp cho Bên mua đầy đủ bản chính của các tài liệu sau:

1. Biên bản thử nghiệm thường xuyên (BBNTX):

- 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 HSMT tại phần quy cách kỹ thuật.
- BBTNTX phải thể hiện rõ tên của nhà sản xuất, nước sản xuất, mã hiệu, mã số xuất xưởng (nếu có) tương ứng với số VTTB trong hợp đồng.

2. Giấy chứng nhận chất lượng:

- Giấy chứng nhận chất lượng phải do chính nhà sản xuất thực hiện.
- Nhà sản xuất phải chứng nhận toàn bộ các VTTB 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. Hướng dẫn sử dụng: bằng tiếng Việt và tiếng Anh (nếu là vật tư ngoại nhập).

5. Bản vẽ lắp đặt vật tư, thiết bị:

- Bản vẽ kích thước, danh mục và số lượng các chi tiết (giá đỡ, các chi tiết của giá đỡ, v.v... nếu có).
- Bản vẽ đấu nối mạch nhất thứ và nhị thứ (nếu có).
- Bản vẽ lắp đặt hoàn chỉnh thiết bị bao gồm cả cần thao tác (nếu có).

6. Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị (nếu có):

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

- Bên bán phải cung cấp cho bên mua biên bản thử nghiệm thường xuyên, giấy chứng nhận chất lượng, giấy chứng nhận bảo hành và bản vẽ lắp đặt vật tư thiết bị trước ngày giao hàng để bên mua xem xét và có ý kiến. Thời điểm cung cấp tài liệu của bên bán và phản hồi của bên mua do bên bán và bên mua thỏa thuận cụ thể trong hợp đồng.

- Việc giao hàng chỉ được thực hiện sau khi bên mua có văn bản chấp thuận các tài liệu nêu trên.

- 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. Bên mua không chấp thuận bất kỳ một sự hiệu chỉnh nào trên Biên bản thử nghiệm thường xuyên đã được cung cấp cho bên mua và bên bán có trách nhiệm cung cấp sản phẩm khác đạt chất lượng để thay thế, mọi chi phí liên quan do bên bán chịu.

IV. Yêu cầu về tài liệu đi kèm theo mỗi sản phẩm khi giao hàng:

Khi giao hàng Nhà cung cấp phải đính kèm các tài liệu kỹ thuật sau kèm theo mỗi sản phẩm:

- Bản sao biên bản thử nghiệm thường xuyên.
- Bản sao giấy chứng nhận chất lượng.
- Cataloge với các đầy đủ các thông số kỹ thuật.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì bằng tiếng Việt.
- Bản sao bản vẽ lắp đặt (nếu có)

V. Thử nghiệm nghiệm thu:

- Khi nhà thầu (bên bán) được chọn trúng thầu, Công ty Điện lực Bình Chánh (bên mua) và bên bán sẽ thương thảo để chọn đơn thử nghiệm độc lập, hợp pháp để kiểm tra, thử nghiệm làm cơ sở nghiệm thu hợp đồng giữa bên mua và bên bán.

- Việc lấy mẫu thử nghiệm 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. Số lượng mẫu thử cho từng đợt giao hàng, phương pháp thử nghiệm và đánh giá chất lượng lô hàng sẽ do đơn vị thử nghiệm quyết định.

- Những mẫu thử nghiệm bị hư hỏng hay biến dạng không còn giá trị sử dụng sau quá trình thử nghiệm sẽ không được tính vào số lượng giao hàng.

- Bên mua sẽ tiến hành nghiệm thu lô hàng sau khi có kết quả thử nghiệm đạt yêu cầu do Đơn vị thử nghiệm độc lập cấp.

- Toàn bộ chi phí liên quan đến công tác thử nghiệm nghiệm thu do bên bán chịu.

- Nếu kết quả thử nghiệm không đạt yêu cầu, Bên mua có quyền từ chối nhận toàn bộ số lượng mặt hàng đó mà không phải chịu bất kỳ một phí tổn nào.

TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KỸ THUẬT

ST T	Nội dung đánh giá		Kết quả đánh giá	
	Nội dung yêu cầu	Mức độ đáp ứng	Đạt	Không đạt
1	Phạm vi cung cấp	Cung cấp đúng chủng loại VTTB theo yêu cầu E-HSMT	X	
		Không thuộc trường hợp trên		X
2	Đặc tính, thông số kỹ thuật	Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT	X	
		Không thuộc trường hợp trên		X
3	Biên bản thử nghiệm	a) Đơn vị thử nghiệm:		
		Đơn vị thử nghiệm hợp pháp và độc lập với nhà sản xuất	X	
		Không thuộc trường hợp trên		X
		b) Biên bản thử nghiệm:		
		Có cung cấp BBTN đáp ứng các yêu cầu trong phần các “Yêu cầu kỹ thuật chung”, có đầy đủ các hạng mục thử nghiệm theo quy định trong quy cách kỹ thuật.	X	
	Không thuộc trường hợp trên		X	
4	Văn bản cam kết bảo hành, thời gian bảo hành	Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT	X	
		Không thuộc trường hợp trên		X
5	Nhà sản xuất phải có chứng chỉ về hệ thống quản lý chất lượng (ISO-9001 hoặc tương đương) được áp dụng vào ngành nghề sản xuất phù hợp	Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT	X	
		Không thuộc trường hợp trên		X
KẾT LUẬN		Các tiêu chí 1, 2, 3, 4 và 5 được đánh giá là đạt	X	
		Không thuộc trường hợp trên		X

Kiểm tra và thử nghiệm: Mẫu trước khi thử nghiệm phải được Bên mua dán tem VTTB. Các hạng mục và số lượng mẫu thử nghiệm nghiệm thu được quy định như sau:

STT	Tên VTTB	Số lần bóc mẫu thử nghiệm	Hạng mục thử nghiệm nghiệm thu
1	Giáp buộc cổ sứ đơn cấp AL AC bọc 22kV 50mm	-	
2	Giáp buộc đầu sứ đôi cấp AL AC bọc 22kV 240/32mm	1	- Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh - Thử nghiệm lực phá hủy sau khi lắp đặt hoàn chỉnh
3	Giáp buộc đầu sứ đôi cấp AL AC bọc 22kV 50mm	-	
4	Giáp buộc đầu sứ đôi cấp AL AC bọc 22kV 95/16mm	-	
5	Giáp buộc đầu sứ đơn cấp AL AC bọc 22kV 240mm	1	- Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh - Thử nghiệm lực phá hủy sau khi lắp đặt hoàn chỉnh
6	Giáp buộc đầu sứ đơn cấp AL AC bọc 22kV 50mm	-	
7	Giáp buộc đầu sứ đơn cấp AL AC bọc 22kV 95/16mm	-	
8	Giáp núu cho cấp AL AC bọc 22kV 120/19mm	-	
9	Giáp núu cho cấp AL AC bọc 22kV 240/32mm	1	Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh
10	Giáp núu cho cấp AL AC bọc 22kV 50/8mm	-	

th
th

STT	Tên VTTB	Số lần bóc mẫu thử nghiệm	Hạng mục thử nghiệm nghiệm thu
11	Giáp núu cho cáp AL AC bọc 22kV 95/16mm	-	
12	Giáp núu cho cáp AL AC trần 22kV 50/8mm	-	
13	Giáp núu cho cáp AL AC trần 22kV 95/16mm	-	
14	Kẹp nối rẽ dạng H (120-240/25-50)	-	
15	Kẹp nối rẽ dạng H (120-240/70-95)	-	
16	Kẹp nối rẽ dạng H (120-240/95-150)	-	
17	Kẹp nối rẽ dạng H (150-240/150-240)	1	- Thử ổn định nhiệt. - Thử chu kỳ nhiệt
18	Kẹp nối rẽ dạng H (25- 50/25-50)	-	
19	Kẹp nối rẽ dạng H (50- 70/50-70)	-	
20	Kẹp nối rẽ dạng H (70/25-50)	-	
21	Kẹp nối rẽ dạng H (70- 95/70-95)	1	- Thử ổn định nhiệt. - Thử chu kỳ nhiệt
22	Kẹp nối rẽ dạng H (95/25-50)	-	
23	Cầu chì ống trung thế 100A	-	
24	Cầu chì ống trung thế 10A	1	- Thử đặc tính thời gian cắt theo dòng sự cố (Tests for time-current characteristics). - Thử chức năng của chốt búa (Tests of strikers)
25	Cầu chì ống trung thế 125A	-	

STT	Tên VTTB	Số lần bóc mẫu thử nghiệm	Hạng mục thử nghiệm nghiệm thu
26	Cầu chì ống trung thế 160A	-	
27	Cầu chì ống trung thế 16A	-	
28	Cầu chì ống trung thế 20A	-	
29	Cầu chì ống trung thế 25A	-	
30	Cầu chì ống trung thế 31.5A	-	
31	Cầu chì ống trung thế 40A	1	- Thử đặc tính thời gian cắt theo dòng sự cố (Tests for time-current characteristics). - Thử chức năng của chốt búa (Tests of strikers)
32	Cầu chì ống trung thế 50A	-	
33	Cầu chì ống trung thế 6,3A	-	
34	Cầu chì ống trung thế 63A	-	
35	Cầu chì ống trung thế 80A	-	
36	Fuse link 100K	-	
37	Fuse link 10K	2	Theo quy định trong QCKT
38	Fuse link 12K	-	
39	Fuse link 140K	-	
40	Fuse link 15K	2	Theo quy định trong QCKT
41	Fuse link 20K	-	

STT	Tên VTTB	Số lần bóc mẫu thử nghiệm	Hạng mục thử nghiệm nghiệm thu
42	Fuse link 25K	-	
43	Fuse link 30K	-	
44	Fuse link 3K	-	
45	Fuse link 40K	-	
46	Fuse link 45K	-	
47	Fuse link 50K	-	
48	Fuse link 65K	-	
49	Fuse link 6K	1	Theo quy định trong QCKT
50	Fuse link 80K	-	
51	Fuse link 8K	2	Theo quy định trong QCKT

GIÁP BUỘC ĐẦU SỨ HOẶC CỔ SỨ**I. PHẠM VI ÁP DỤNG :**

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho giáp buộc đầu sứ hoặc cổ sứ dùng cho đường dây trên không.

II. TIÊU CHUẨN :

AS 1154.3 : Insulator and conductor fittings for overhead power lines.- Performance and general requirements for helical fittings.

III. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT :**1. Mô tả :**

- Giáp buộc được sử dụng để buộc dây nhôm lõi thép trần, dây nhôm lõi thép bọc (vỏ bọc ngoài là HDPE) vào đỉnh hoặc cổ vật cách điện đỡ hay vật cách điện kiểu ống chỉ.
- Phân loại :
 - + Loại 1 : Giáp buộc dây trên đầu vật cách điện - loại đơn, sử dụng để buộc dây dẫn lên đầu vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 10° .
 - + Loại 2 : Giáp buộc dây trên đầu vật cách điện - loại đôi, sử dụng để buộc dây dẫn lên đầu vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 20° , trong đó góc đường dây tại mỗi sứ không quá 10° .
 - + Loại 3 : Giáp buộc dây trên cổ vật cách điện - loại đơn, sử dụng để buộc dây dẫn lên cổ vật cách điện thích hợp với đường dây có góc đến 40° nếu vật cách điện đặt thẳng đứng và 10° nếu vật cách điện đặt nằm ngang.
 - + Loại 4 : Giáp buộc dây trên cổ vật cách điện - loại đôi, sử dụng để buộc dây dẫn lên cổ vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 80° , trong đó góc đường dây tại mỗi sứ không quá 40° .
- Giáp buộc được tạo dạng trước (preform) để có thể áp trực tiếp lên dây dẫn mà không cần dụng cụ lắp đặt, không làm hư hỏng dây dẫn, vật cách điện đỡ và đảm bảo an toàn trong vận hành.
- Giáp buộc phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm quy định trong tiêu chuẩn này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp nú là tối thiểu.
- Vật liệu cấu tạo :
 - + Giáp buộc được chế tạo bằng vật liệu phi kim loại, đảm bảo giáp buộc đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế.
 - + Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau và với dây dẫn mà chúng tiếp xúc.

GIÁP BUỘC ĐẦU SỨ HOẶC CỔ SỨ

- + Các vật liệu nhựa phải được bảo vệ một cách tương đương khỏi các ảnh hưởng do bức xạ mặt trời.
- Tất cả các phần của giáp buộc phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp chống ăn mòn trong khí quyển cả khi lưu kho lẫn khi vận hành.
- Giáp buộc phải có các ký hiệu chỉ mã hiệu của giáp buộc, cỡ dây và cổ sứ (đối với giáp buộc cổ sứ) sử dụng với giáp buộc và mã màu cho dây dẫn.

2. Thông số kỹ thuật :

a. Sứ sử dụng với giáp buộc :

- Đường kính cổ sứ đỡ (Line post insulator) : $2^{3/4} \div 3^{3/8}$ inches (70-86mm)
- Đường kính ngoài của sứ ống chỉ : 80 mm.

b. Dây nhôm lõi thép sử dụng với giáp buộc :

Tiết diện dây [mm ²]	240	150	120	95	70	50
	/32	/19	/19	/16	/11	/8
Đường kính ngoài của ruột dẫn đối với dây trần hay bọc [mm]	21,5- 22,1	16,5- 17,2	14,8- 15,3	13,4- 13,8	11,2- 11,7	9,5- 10
Độ dày lớp bọc 22kV - Cách điện XLPE - Vỏ ngoài HDPE	5,5 mm 1,2 mm					
Đường kính ngoài của dây bọc 22KV [mm]	34,9- 35,5	29,9- 30,6	28,2- 28,7	26,8- 27,2	24,6- 25,1	23,1- 23,4
Lực kéo đứt [kN]	75,1	46,3	41,5	33,4	24,1	17,1

c. Giáp buộc :

- Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả các loại dây: Hướng phải (right hand).
- Sức chịu kéo tối thiểu của giáp buộc sau khi lắp đặt hoàn chỉnh phải đủ để giữ đoạn dây dẫn bị đứt trong một khoảng trụ 60 m. Nhà thầu phải phát biểu thông số này để làm cơ sở đánh giá kết quả thử nghiệm điển hình và thử nghiệm nghiệm thu theo AS 1154, mục 3.3.1.

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH :

- Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (*)
- Thử nghiệm lực phá hủy sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

GIÁP BUỘC ĐẦU SỨ HOẶC CỐ SỨ

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

Đối với mỗi loại giáp buộc được chào, nhà thầu phải cung cấp 01 Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật riêng biệt.

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Hạng mục		(*)
2.	Nhà sản xuất		(*)
3.	Nước sản xuất		(*)
4.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản "YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG"	Đáp ứng	(*)
5.	Mã hiệu		(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS1154.3	(**)
	Mô tả :		(*)
7.	Giáp buộc được sử dụng để buộc dây nhôm lõi thép trần, dây nhôm lõi thép bọc (vỏ bọc ngoài là HDPE) vào đỉnh hoặc cổ vật cách điện đỡ hay vật cách điện kiểu ống chỉ.	Đáp ứng	(*)
8.	Phân loại : + Loại 1 : Giáp buộc dây trên đầu vật cách điện - loại đơn, sử dụng để buộc dây dẫn lên đầu vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 10°. + Loại 2 : Giáp buộc dây trên đầu vật cách điện - loại đôi, sử dụng để buộc dây dẫn lên đầu vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 20°, trong đó góc đường dây tại mỗi sứ không quá 10°.	Nhà thầu phải trình bày rõ giáp buộc chào thầu thuộc loại nào trong 04 loại yêu cầu trong hồ sơ mời thầu	(*)

(Handwritten signatures and initials)

GIÁP BUỘC ĐẦU SỬ HOẶC CỐ SỬ

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	<p>+ Loại 3 : Giáp buộc dây trên cổ vật cách điện - loại đơn, sử dụng để buộc dây dẫn lên cổ vật cách điện thích hợp với đường dây có góc đến 40° nếu vật cách điện đặt thẳng đứng và 10° nếu vật cách điện đặt nằm ngang.</p> <p>+ Loại 4 : Giáp buộc dây trên cổ vật cách điện - loại đôi, sử dụng để buộc dây dẫn lên cổ vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 80°, trong đó góc đường dây tại mỗi sứ không quá 40°.</p>		
9.	Giáp buộc được tạo dạng trước (preform) để có thể áp trực tiếp lên dây dẫn mà không cần dụng cụ lắp đặt, không làm hư hỏng dây dẫn, vật cách điện đỡ và đảm bảo an toàn trong vận hành.	Đáp ứng	(*)
10.	Giáp buộc phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm quy định trong tiêu chuẩn này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp núm là tối thiểu.	Đáp ứng	(*)
11.	<p>Vật liệu cấu tạo :</p> <p>+ Giáp buộc được chế tạo bằng vật liệu phi kim loại, đảm bảo giáp buộc đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế.</p> <p>+ Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau và với dây dẫn mà chúng tiếp xúc.</p> <p>+ Các vật liệu nhựa phải được bảo vệ một cách tương đương</p>	<p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p>	(*)

Handwritten signature and number 4

GIÁP BUỘC ĐẦU SỨ HOẶC CỔ SỨ

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	khỏi các ảnh hưởng do bức xạ mặt trời.		
12.	Tất cả các phần của giáp buộc phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp chống ăn mòn trong khí quyển cả khi lưu kho lẫn khi vận hành.	Đáp ứng	(*)
13.	Giáp buộc phải có các ký hiệu chỉ mã hiệu của giáp buộc, cổ dây và cổ sứ (đối với giáp buộc cổ sứ) sử dụng với giáp buộc và mã màu cho dây dẫn.	Đáp ứng	(*)
	Thông số kỹ thuật :		(*)
	Sứ sử dụng với giáp buộc :		(*)
14.	Đường kính cổ sứ đỡ (Line post insulator)	$2^{3/4} \div 3^{3/8}$ inches (70-86mm)	(*)
15.	Đường kính ngoài của sứ ống chỉ	80 mm.	(*)
	<u>Dây nhôm lõi thép sử dụng với giáp buộc</u>		(*)
16.	Thông số dây nhôm lõi thép : - Tiết diện dây [mm ²] - Đường kính ngoài tối đa của ruột dẫn đối với dây trần hay bọc [mm] - Độ dày lớp bọc 22kV [mm]: + Cách điện XLPE + Vỏ ngoài HDPE - Đường kính ngoài tối đa của dây bọc 22KV[mm] - Lực kéo đứt [kN]	Đáp ứng phần III, mục 2.a Nhà thầu phải nêu rõ các thông số của loại dây sử dụng tương ứng với mỗi loại giáp buộc được chào	(*)
	Giáp buộc :		(*)
17.	Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả các loại dây	Hướng phải (right hand).	(*)

10
5
LH
Thuy
sh

GIÁP BUỘC ĐẦU SỬ HOẶC CỐ SỬ


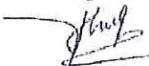
STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
18.	Sức chịu kéo tối thiểu của giáp buộc sau khi lắp đặt hoàn chỉnh phải đủ để giữ đoạn dây dẫn bị đứt trong một khoảng trụ 60m.	Nhà thầu phải phát biểu thông số này để làm cơ sở đánh giá kết quả thử nghiệm điển hình và thử nghiệm nghiệm thu theo AS 1154, mục 3.3.1.	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

VI. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM NGHIỆM THU :

- Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh
- Thử nghiệm lực phá hủy sau khi lắp đặt hoàn chỉnh


6/11


GIÁP NÚU**I. PHẠM VI ÁP DỤNG:**

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho giáp núu dùng cho đường dây trên không

II. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG:

- AS 1154.3 : Insulator and conductor fittings for overhead power lines - Performance and general requirements for helical fittings.

III. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT:**1. Mô tả:**

- Giáp núu được sử dụng để dùng dây nhôm lõi thép trần, dây nhôm lõi thép bọc (vỏ bọc ngoài là HDPE) hay cáp thép trần.
- Giáp núu được tạo dạng trước (preform) để có thể áp trực tiếp lên dây dẫn mà không cần dụng cụ lắp đặt, không làm hư hỏng dây dẫn và đảm bảo an toàn trong vận hành.
- Giáp núu phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm quy định trong tiêu chuẩn này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp núu là tối thiểu.
- Vật liệu cấu tạo :
 - + Giáp núu có thể được chế tạo bằng vật liệu hay tổ hợp các vật liệu bất kỳ, đảm bảo giáp núu đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế.
 - + Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau và với dây dẫn mà chúng tiếp xúc.
 - + Các vật liệu nhựa phải được bảo vệ một cách tương đương khỏi các ảnh hưởng do bức xạ mặt trời.
- Tất cả các phần của giáp núu phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp chống ăn mòn trong khí quyển cả khi lưu kho lẫn khi vận hành. Tất cả các phần bằng sắt thép tiếp xúc với khí quyển khi vận hành, ngoại trừ khi được chế tạo bằng thép không rỉ, đều phải được bảo vệ bằng phương pháp mạ nóng với chiều dày lớp mạ tối thiểu là 55 μ m.
- Giáp núu phải có các ký hiệu chỉ :
 - + Điểm bắt đầu xoắn giáp núu quanh dây dẫn.
 - + Mã hiệu của giáp núu, cỡ dây sử dụng với giáp núu và mã màu cho dây dẫn.

2. Thông số kỹ thuật:**a. Dây nhôm lõi thép sử dụng với giáp núu:**

Ne
1
Thuy
2

GIÁP NÚU

Tiết diện dây [mm ²]	240/3 2	150/1 9	120/1 9	95/16	70/11	50/8
Đường kính ngoài của ruột dẫn đối với dây trần hay bọc [mm]	21,5- 22,1	16,5- 17,2	14,8- 15,3	13,4- 13,8	11,2- 11,7	9,5-10
Độ dày lớp bọc 22kV - Cách điện XLPE - Vỏ ngoài HDPE	5,5 mm 1,2 mm					
Đường kính ngoài của dây bọc 22KV [mm]	34,9 - 35,5	29,9 - 30,6	28,2 - 28,7	26,8 - 27,2	24,6 - 25,1	23,1 - 23,4
Lực kéo đứt [kN]	75,1	46,3	41,5	33,4	24,1	17,1

b. Cáp thép trần sử dụng với giáp núu:

Tiết diện dây [mm ²]	70
Số tao/đường kính mỗi tao [mm]	7/3,5
Đường kính ngoài tối đa của cáp [mm]	10,5
Lực kéo đứt [kN]	75,8

c. Giáp núu :

- Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả các loại dây: Hướng phải (right hand).
- Lực giữ tối thiểu sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (minimum holding strength): 85% lực kéo đứt của dây dẫn trong 01 phút.

d. Phụ kiện :

- Yếm dạng U (clevis thimble) với kích thước phù hợp với lích thước dây sử dụng với giáp núu.

IV. YÊU CẦU THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh. (*)

(*): Các hạng mục thử nghiệm phải được thực hiện (Biên bản thử nghiệm phải đính kèm trong hồ sơ dự thầu).

V. BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

Đối với mỗi loại giáp núu được chào, nhà thầu phải cung cấp 01 Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật riêng biệt.

GIÁP NÚU

STT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1.	Hạng mục		(*)
2.	Nhà sản xuất		(*)
3.	Nước sản xuất		(*)
4.	Mã hiệu		(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”	Đáp ứng	(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS1154.3	(*)
	Mô tả:		(*)
7.	Giáp núu được sử dụng để dừng dây nhôm lõi thép trần, dây nhôm lõi thép bọc (vỏ bọc ngoài là HDPE) hay cáp thép trần.	Nhà thầu phải mô tả rõ loại dây sử dụng với giáp núu được chào	(*)
8.	Giáp núu được tạo dạng trước (preform) để có thể áp trực tiếp lên dây dẫn mà không cần dụng cụ lắp đặt, không làm hư hỏng dây dẫn và đảm bảo an toàn trong vận hành.	Đáp ứng	(*)
9.	Giáp núu phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm quy định trong tiêu chuẩn này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp núu là tối thiểu	Đáp ứng	(*)
10.	Vật liệu cấu tạo : + Giáp núu có thể được chế tạo bằng vật liệu hay tổ hợp các vật liệu bất kỳ, đảm bảo giáp núu đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế. + Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau và với dây dẫn mà chúng tiếp xúc.	Đáp ứng Đáp ứng	(*)

(Handwritten signatures and initials)

GIÁP NÚU

STT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
	+ Các vật liệu nhựa phải được bảo vệ một cách tương đương khỏi các ảnh hưởng do bức xạ mặt trời.	Đáp ứng	
11.	- Tất cả các phần của giáp núu phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp chống ăn mòn trong khí quyển cả khi lưu kho lẫn khi vận hành. - Tất cả các phần bằng sắt thép tiếp xúc với khí quyển khi vận hành, ngoại trừ khi được chế tạo bằng thép không rỉ, đều phải được bảo vệ bằng phương pháp mạ nóng với chiều dày lớp mạ tối thiểu là 55µm.	Đáp ứng Đáp ứng	(*)
12.	Giáp núu phải có các ký hiệu chỉ : + Điểm bắt đầu xoắn giáp núu quanh dây dẫn. + Mã hiệu của giáp núu, cỡ dây sử dụng với giáp núu và mã màu cho dây dẫn.	Đáp ứng Đáp ứng	(*)
	Thông số kỹ thuật :		
13.	Dây dẫn sử dụng với giáp núu : Thông số dây nhôm lõi thép bọc 22kV: - Tiết diện dây [mm ²] - Đường kính ngoài tối đa của ruột dẫn đối với dây trần hay bọc [mm] - Độ dày lớp bọc 22kV [mm]: + Cách điện XLPE + Vỏ ngoài HDPE - Đường kính ngoài tối đa của dây bọc 22kV[mm] - Lực kéo đứt [kN]	Đáp ứng phần III, mục 2.a Nhà thầu phải nêu rõ các thông số của loại dây sử dụng tương ứng với mỗi loại giáp núu được chào	(*)

GIÁP NÚU

STT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
14.	Thông số cáp thép trần : - Tiết diện dây [mm ²] - Số tao/đường kính mỗi tao [mm] - Đường kính ngoài tối đa của cáp [mm] - Lực kéo đứt [kN]	Đáp ứng phần III, mục 2.a	
	Giáp núu :		
15.	Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả các loại dây	Hướng phải (right hand).	(*)
16.	Lực giữ tối thiểu sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (minimum holding strength)	85% lực kéo đứt của dây dẫn trong 01 phút.	(*)
17.	<i>Phụ kiện</i> : Yếm dạng U (clevis thimble) với kích thước phù hợp với lịch thước dây sử dụng với giáp núu. Yếm dạng U (clevis thimble).	Đáp ứng	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

VI. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM NGHIỆM THU:

- Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh.


 S




KẸP NỐI RỄ DẠNG CHỮ H

I. PHẠM VI ÁP DỤNG :

Tiêu chuẩn này áp dụng cho kẹp nối rễ dạng chữ H dùng cho dây dẫn trên không.

II. TIÊU CHUẨN :

AS 1154 : Insulator and conductor fittings for overhead power lines.

III. MÔ TẢ :

- Kẹp nối rễ dùng để nối rễ : dây đồng, dây nhôm hoặc dây nhôm lõi thép (ACSR).
- Kiểu : Dạng chữ H, loại ép bằng kèm thủy lực.
- Vật liệu cấu thành : hợp kim nhôm đồng nhất.
- Bên trong 02 rãnh của kẹp nối rễ phải được bôi một lớp electrical jointing compound chống oxy hoá.
- Cái nối rễ có 2 rãnh A và B với 2 kích cỡ như sau:

Loại	Rãnh A		Rãnh B	
	Tiết diện dây [mm ²]	Đường kính dây [mm]	Tiết diện dây [mm ²]	Đường kính dây [mm]
1	25-50/8	6,9-10	25-50/8	6,9-10
2	50/8-70/11	9,5-11,7	50/8-70/11	9,5-11,7
3	95/16	13,4-13,8	25-50/8	6,9-10
4	95/16		50/8-70/11	9,5-11,7
5	70/11-95/16	11,2-13,8	70/11-95/16	11,2-13,8
6	120/19-240/32	14,8-22,1	25-50/8	6,9-10
7	120/19-240/32		70/11-95/16	10,6-13,8
8	120/19-240/32		95/16-150/19	13,4-17,2
9	150/19-240/32	16,5-22,1	150/19-240/32	16,5-22,1

- Điện trở mỗi nối với dây dẫn của mỗi rãnh nối không vượt quá 75% điện trở của dây dẫn được nối có chiều dài tương đương .
- Trên bề mặt kẹp nối và hộp chứa kẹp phải có các ký hiệu sau :
 - + Tên nhà sản xuất
 - + Mã hiệu của kẹp nối rễ.
 - + Cỡ dây sử dụng [mm²]
 - + Các vị trí ép.
 - + Cỡ đai ép
- Dòng điện ổn định nhiệt :

KẸP NỐI RỄ DẠNG CHỮ H

+ khi sử dụng với dây nhôm lõi thép : 62 x tiết diện phần nhôm của nhánh rẽ lớn nhất

+ khi sử dụng với dây đồng : 104 x tiết diện dây đồng của nhánh rẽ lớn nhất

- Nhiệt độ ổn định khi kẹp nối rẽ mang dòng điện định mức: 90°C

Nhà thầu có thể chào các dạng nối khác đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong phần mô tả nêu trên và chứng minh sự tiện lợi, đơn giản trong lúc thi công lắp đặt.

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH :

Việc thử nghiệm được thực hiện cho cả 2 loại dây nhôm lõi thép, dây đồng và cho các tiết diện dây tối thiểu và tối đa của từng rãnh dây :

- Thử chu kỳ nhiệt (*)

- Thử ổn định nhiệt (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Hạng mục			(*)
2.	Nhà sản xuất			(*)
3.	Nơi sản xuất			(*)
4.	Mã hiệu			(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”		Đáp ứng	(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 3624 AS 1154	(**)
7.	Kẹp nối rẽ dùng để nối rẽ : dây đồng, dây nhôm hoặc dây nhôm lõi thép (ACSR 50/8, 70/11, 95/16, 120/19, 185/24, 240/32).		Đáp ứng	(*)
8.	Kiểu		Dạng chữ H, loại ép bằng kẽm thủy lực.	(*)
9.	Vật liệu cấu thành		Hợp kim nhôm đồng nhất	(*)
10.	Bên trong 02 rãnh của kẹp nối rẽ phải được bôi một lớp electrical jointing compound chống oxy hoá.		Đáp ứng	(*)

01/2
2
Shuy

KẸP NỐI RỄ DẠNG CHỮ H

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
11.	Điện trở mối nối với dây dẫn của mỗi rãnh nối không vượt quá 75% điện trở của dây dẫn được nối có chiều dài tương đương .		Đáp ứng	(*)
12.	Trên bề mặt kẹp nối và hộp chứa kẹp phải có các ký hiệu sau : + Tên nhà sản xuất + Mã hiệu của kẹp nối rế + Cỡ dây sử dụng [mm ²] + Các vị trí ép. + Cỡ đai ép		Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng	(*)
A	Khi sử dụng kẹp nối rế cho nhánh rế là dây nhôm lõi thép :			
			Tiết diện [mm ²]	đường kính [mm] (*)
13.	Phạm vi nối của kẹp loại 1: - Rãnh A - Rãnh B		25-50/8 25-50/8	6,9-10 6,9-10
14.	Phạm vi nối của kẹp loại 2: - Rãnh A - Rãnh B		50/8-70/11 50/8-70/11	9,5-11,7 9,5-11,7
15.	Phạm vi nối của kẹp loại 3: - Rãnh A - Rãnh B		95/16 25-50/8	13,4-13,8 6,9-10
16.	Phạm vi nối của kẹp loại 4: - Rãnh A - Rãnh B		95/16 50/8-70/11	13,4-13,8 9,5-11,7
17.	Phạm vi nối của kẹp loại 5: - Rãnh A - Rãnh B		70/11-95/16 70/11-95/16	11,2-13,8 11,2-13,8
18.	Phạm vi nối của kẹp loại 6: - Rãnh A - Rãnh B		120/19-240/32 25-50/8	14,8-22,1 6,9-10

Handwritten signatures and initials.



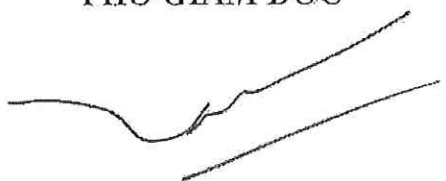

Handwritten signature.

KẸP NỐI RỄ DẠNG CHỮ H

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU		CHÀO THẦU
19.	Phạm vi nối của kẹp loại 7: - Rãnh A - Rãnh B		120/19-240/32 70/11-95/16	14,8- 22,1 10,6- 13,8	
20.	Phạm vi nối của kẹp loại 8: - Rãnh A - Rãnh B		120/19-240/32 95/16-150/19	14,8- 22,1 13,4- 17,2	
21.	Phạm vi nối của kẹp loại 9: - Rãnh A - Rãnh B		150/19-240/32 150/19-240/32	16,5- 22,1 16,5- 22,1	
B	Khi sử dụng kẹp nối rễ có kích thước các rãnh đáp ứng yêu cầu như trong mục A (sử dụng cho dây nhôm lõi thép) cho nhánh rễ là dây đồng:				
22.	Phạm vi nối của kẹp loại 1: - Rãnh A - Rãnh B		Nhà thầu phải trình bày phạm vi nối của rãnh A [mm] và phạm vi nối của rãnh B [mm] cho từng loại kẹp sử dụng nối dây đồng		(*)
23.	Phạm vi nối của kẹp loại 2: - Rãnh A - Rãnh B				
24.	Phạm vi nối của kẹp loại 3: - Rãnh A - Rãnh B				
25.	Phạm vi nối của kẹp loại 4: - Rãnh A - Rãnh B				
26.	Phạm vi nối của kẹp loại 5: - Rãnh A - Rãnh B				
27.	Phạm vi nối của kẹp loại 6: - Rãnh A - Rãnh B				
28.	Phạm vi nối của kẹp loại 7: - Rãnh A - Rãnh B				
29.	Phạm vi nối của kẹp loại 8: - Rãnh A - Rãnh B				

4
Phạm

CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH CHÁNH		TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực: 05/01/2026	
QUY CÁCH KỸ THUẬT DÂY CHÌ (FUSE LINK) SỬ DỤNG CHO FCO, LBFCO 22kV		

CHỦ TRÌ SOẠN THẢO: PHÒNG KỸ THUẬT VÀ AN TOÀN		
THIẾT LẬP	KIỂM TRA	
Chữ ký:  Họ và tên: Trần Thanh Nhân Chức vụ: CBKT	Chữ ký:  Họ và tên: Thái Bằng Quân Chức vụ: Trưởng Phòng KT&AT	
THÔNG QUA PHÓ GIÁM ĐỐC  Ngô Khánh Nam	DUYỆT GIÁM ĐỐC  Phạm Công Thành	
TÓM TẮT SỬA ĐỔI, BAN HÀNH:		
Lần	Ngày	Nội dung:
1	05/01/2026	Ban hành mới (theo VB 4553/EVNHCMC-KT ngày 20/10/2021)




DÂY CHỈ (FUSE LINK) SỬ DỤNG CHO FCO, LBFCO 22kV**I. YÊU CẦU CHUNG:**

1. Dây chỉ (Fuse link) thuộc loại K (cắt nhanh), được chế tạo để lắp đặt phù hợp trên FCO, LBFCO sử dụng trên lưới điện trung áp 22kV.

2. Dây chỉ được chế tạo, thử nghiệm theo tiêu chuẩn ANSI C37.41, ANSI C37.42 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

3. Các yêu cầu về thử nghiệm:

a. Thử nghiệm xuất xưởng (Routine test):

Thử nghiệm xuất xưởng được thực hiện bởi Nhà sản xuất trên mỗi sản phẩm sản xuất ra tại Nhà sản xuất. Việc thử nghiệm xuất xưởng được thực hiện theo tiêu chuẩn sản xuất tương ứng.

b. Thử nghiệm điển hình (Design/type test):

Thử nghiệm điển hình phải được thực hiện và chứng nhận bởi phòng thử nghiệm độc lập (đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025) trên mẫu sản phẩm tương tự. Việc thử nghiệm điển hình được thực hiện theo tiêu chuẩn ANSI C37.41, ANSI C37.42 hoặc các tiêu chuẩn tương đương bao gồm những hạng mục thử nghiệm sau đây:

- Thử nghiệm độ tăng nhiệt (Temperature rise tests)
- Thử nghiệm đường cong đặc tuyến thời gian cắt theo dòng sự cố (Time-Current tests).
- Thử nghiệm độ bền cơ khí dây chỉ (Mechanical tests of fuse-links).
- Thử nghiệm khả năng chịu kéo (Tensile withstand strength).

c. Thử nghiệm nghiệm thu (Sample test):

Trường hợp cần thiết, trong quá trình giao hàng, Đơn vị có thể yêu cầu nhà sản xuất (hoặc đơn vị cấp hàng) thực hiện lấy mẫu ngẫu nhiên dây chỉ từ lô hàng để thực hiện thí nghiệm, kiểm tra chất lượng hàng hóa. Việc thử nghiệm nghiệm thu được thực hiện bởi Phòng thử nghiệm độc lập (đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025) với hạng mục sau:

- Thử nghiệm độ bền cơ khí dây chỉ (Mechanical tests of fuse-links).

4. Bản vẽ và tài liệu kỹ thuật:

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

- a. Bản vẽ tổng thể bao gồm kích thước và khối lượng.
- b. Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành thiết bị.

DÂY CHỈ (FUSE LINK) SỬ DỤNG CHO FCO, LBFCO 22kV

c. Bảng đặc tuyến thời gian cắt theo dòng sự cố (Time - Current characteristics) tương ứng dòng định mức dây chỉ công bố của nhà sản xuất đúng với loại dây chỉ được cung cấp.

d. Các biên bản thử nghiệm và giấy chứng nhận quản lý chất lượng ISO.

5. Yêu cầu khác:

a. Thiết bị mới nguyên 100%, không có khiếm khuyết, có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ hàng hóa rõ ràng, hợp pháp và có chứng nhận chất lượng hàng hóa, 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. Thiết bị 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.

II. BẢNG TÓM TẮT THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu
1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể
2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể
3	Mã hiệu		Nêu cụ thể
4	Tiêu chuẩn áp dụng		ANSI C37.41, ANSI C37.42 hoặc các tiêu chuẩn tương đương
5	Chủng loại		Chỉ loại K (cắt nhanh), được chế tạo để lắp đặt phù hợp trên FCO, LBFCO sử dụng trên lưới điện trung áp 22kV và 35kV.
6	Chiều dài tổng thể		≥ 23 inch (584 mm)
7	Tần số định mức	Hz	50
8	Cỡ chỉ/dòng điện định mức của dây chỉ		Đảm phù hợp với dòng định mức vận hành đường dây hoặc dung lượng máy biến áp phân phối (Chọn cỡ chỉ tham khảo trong dải 1K, 2K, 3K, 6K, 8K, 10K, 12K, 15K, 20K, 25K, 30K, 40K, 45K, 50K, 65K, 80K, 100K, 140K, 200K)
9	Đầu chỉ		- Đầu chỉ là loại tháo rời được, - Được làm bằng đồng mạ bạc, lớp mạ phải trắng đều, không bị hoen ố, không bị bong tróc.

DÂY CHÌ (FUSE LINK) SỬ DỤNG CHO FCO, LBFCO 22kV

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu
10	Ống giấy bảo vệ chì		- Vật liệu: giấy đã lưu hóa, dạng quần số, có chức năng dập hồ quang và ngăn lửa tiếp xúc với ống fuseholder. - Ống giấy có độ cứng chắc chắn, không biến dạng, méo mó. - Đầu ống giấy phải được gắn chắc chắn vào đầu tiếp xúc của chì (các loại chì có đường kính nhỏ cần tăng cường thêm vòng kẹp) đảm bảo ống không tuột xuống trong quá trình vận hành đóng cắt chì hoặc ngắn mạch.
11	Nhãn thiết bị		Theo tiêu chuẩn ANSI C37.42 hoặc tương đương. Các thông tin dưới dây phải được in hoặc khắc trên đầu dây chì: - Tên nhà sản xuất (thương hiệu). - Dòng điện định mức. - Dấu hiệu dây chì loại K theo sau dòng điện.
12	Yêu cầu về thử nghiệm		Theo yêu cầu tại mục 3, phần I
13	Bản vẽ và tài liệu kỹ thuật		Theo yêu cầu tại mục 4, phần I
14	Yêu cầu khác		Theo yêu cầu tại mục 5, phần I

Phụ lục bổ sung
QUY CÁCH KỸ THUẬT
“CHÌ ỐNG 24kV”

A. Thông tin về sản phẩm chào thầu bổ sung cho bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
1	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
2	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
4	Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO – 9001 hoặc tương đương.	Nhà thầu phát biểu	

B. Thông số kỹ thuật cơ bản và các hạng mục thử nghiệm bắt buộc cung cấp biên bản thử nghiệm điển hình trong hồ sơ dự thầu: theo quy cách kỹ thuật đính kèm.

C. Các hạng mục thử nghiệm nghiệm thu:

1. Thử đặc tính thời gian cắt theo dòng sự cố (Tests for time-current characteristics).
2. Thử chức năng của chốt búa (Tests of strikers).

Các yêu cầu nêu trên dùng để bổ sung cho quy cách kỹ thuật vật tư đính kèm.

nh *th*

CHÌ ỐNG 24kV

I. PHẠM VI ÁP DỤNG :

Quy cách kỹ thuật này áp dụng cho chì ống 24kV dùng trong tủ RMU để bảo vệ máy biến thế có công suất đến 1600kVA.

II. TIÊU CHUẨN :

IEC 60282-1 : High voltage fuses-current limiting fuses

III. MÔ TẢ :

- Loại: Back-up fuse
- Chì ống sử dụng trong tủ RMU để bảo vệ máy biến thế.
- Khi dây chì chảy, một chốt búa (striker fuse) từ bên trong chì ống sẽ phụt ra để tác động vào cơ cấu mở thiết bị đóng cắt mắc nối tiếp với chì ống. Ống chì phải còn nguyên vẹn sau khi tác động (trừ chốt búa).
- Chức năng: Bảo vệ ngắn mạch cho máy biến thế phân phối 22/0,4kV.
- Điện thế định mức: 12,7kV (pha-đất).
- Dòng điện định mức: do người mua lựa chọn tương ứng với gam công suất và cấp điện áp của máy biến thế cần bảo vệ, thuộc dãy R10 quy định trong IEC 60282-1 (các số 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,15; 4; 5; 6,3; 8 và bội số 10 của chúng).
- Dòng điện cắt ngắn mạch tối đa (maximum breaking current): 40kA.
- Các đường đặc tính bảo vệ và kích thước phù hợp với IEC 60282-1.

IV. YÊU CẦU THỬ NGHIỆM:

- Thử độ tăng nhiệt độ và tổn hao (Temperature-rise tests and power-dissipation measurement);
- Thử khả năng cắt (Breaking tests);
- Thử đặc tính Thời gian cắt theo dòng sự cố (Tests for time-current characteristics);
- Thử chức năng của chốt búa (Tests of strikers).

V. BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	IEC 60282-1 hoặc tương đương	
2.	Loại	Back-up fuse	
3.	Chì ống sử dụng trong tủ RMU để bảo vệ máy biến thế.	Đáp ứng	
4.	Khi dây chì chảy, một chốt búa (striker fuse) từ bên trong chì ống sẽ phụt ra để tác động vào cơ cấu mở thiết bị đóng cắt mắc nối tiếp	Đáp ứng	

Handwritten signature

CHÌ ỐNG 24kV

	với chì ống. Ống chì phải còn nguyên vẹn sau khi tác động (trừ chốt búa).		
5.	Chức năng	Bảo vệ ngắn mạch cho máy biến thế 22/0,4kV	
6.	Điện thế định mức	12,7kV (pha-đất)	
7.	Dòng điện định mức	Do người mua lựa chọn tương ứng với gam công suất và cấp điện áp của máy biến thế cần bảo vệ, thuộc dãy R10 quy định trong IEC 60282-1 (các số 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,15; 4; 5; 6,3; 8 và bội số 10 của chúng)	
8.	Dòng điện cắt ngắn mạch tối đa (maximum breaking current)	40kA	
9.	Dòng điện cắt ngắn mạch tối thiểu (minimum breaking current)	Nhà thầu phát biểu	
10.	Các đường đặc tính bảo vệ và kích thước phù hợp với IEC 60282-1.	Cung cấp trong hồ sơ dự thầu	