

Xuân Lộc, ngày 04 tháng 05 năm 2020

BẢNG ĐĂNG KÝ DANH MỤC VẬT TƯ B CẤP

Công trình: Nâng cấp và phát triển lưới điện trung thế nông thôn phục vụ sản xuất nông nghiệp tập trung huyện Cẩm Mỹ năm 2019-2020

1. Đặc tính kỹ thuật của giáp nứ:

Stt	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1	Các yêu cầu kỹ thuật chung trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”	Đáp ứng	Đáp ứng
2	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS1154.3 hoặc tương đương	AS1154.3 hoặc tương đương
1	Giáp nứ được sử dụng để dùng 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 nứ được chào	Giáp nứ dùng dây bọc cáp 24KV ACX 50mm2
2	Giáp nứ được tạo dạng trước (preformed) 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	Đáp ứng
3	Giáp nứ 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 nứ là tối thiểu	Đáp ứng	Đáp ứng
4	Vật liệu cấu tạo: + Giáp nứ có thể được chế tạo bằng vật liệu hay tổ hợp các vật liệu bất kỳ, đảm bảo giáp nứ đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế. + Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau	Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng	Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng

Stt	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
	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.		
5	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
		Đáp ứng	Đáp ứng
6	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	Đáp ứng Đáp ứng
Thông số kỹ thuật:			
1	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 - Đường kính ngoài tối đa của dây bọc 22kV[mm] - Lực kéo đứt [kN]	Nhà thầu phải nêu rõ các thông số của loại dây sử dụng tương ứng với mỗi loại giáp núu được chào	Tiết diện dây [mm ²]: 50/8 Đường kính ngoài của ruột dẫn đối với dây trần hay bọc [mm] : 9,5-10 Độ dày lớp bọc 22kV : + Cách điện XLPE: 5,5 mm Đường kính ngoài của dây bọc 22kV [mm]: 23,1-23,4 Lực kéo đứt [kN]: 17,1
Giáp núu:			
1	Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả	Hướng phải (right hand).	Hướng phải (right hand).

Stt	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
	các loại dây		
2	Lực giữ tối thiểu sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (minimum holding strength)	85% lực kéo đứt của dây dẫn trong 01 phút.	85% lực kéo đứt của dây dẫn trong 01 phút.
3	Phụ kiện:	Yếm dạng U (clevis thimble) với kích thước phù hợp với lích thước dây sử dụng với giáp nú. Yếm dạng	Yếm dạng U (clevis thimble) với kích thước phù hợp với lích thước dây sử dụng với giáp nú. Yếm dạng

2. Đặc tính kỹ thuật phụ kiện chằng:

Stt	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
I	Kẹp chằng 3 Bulon cáp TK 35 - 50		
1.	Tên nhà sản xuất	Khai báo	Liên Minh Phát
2.	Quy cách	Thép CT3 dẹp, tròn; kẹp được dây cáp thép TK 35 - 50	Thép CT3 dẹp, tròn; kẹp được dây cáp thép TK 35 - 50
3.	Mạ kẽm	Núng nóng, bề dày 80 μm	Núng nóng, bề dày 80 μm
4.	Giới hạn chảy của thép	$f_y \geq 2.450 \text{ daN/cm}^2$	$f_y \geq 2.450 \text{ daN/cm}^2$
5.	Giới hạn kéo phá hủy	$\geq 75 \text{ kN}$	$\geq 75 \text{ kN}$
II	Yếm cáp (NK)		
6.	Vật liệu chế tạo	Thép CT3 dẹp	Thép CT3 dẹp
7.	Mạ kẽm	Núng nóng, bề dày 80 μm	Núng nóng, bề dày 80 μm
8.	Giới hạn chảy của thép	$f_y \geq 2.450 \text{ daN/cm}^2$	$f_y \geq 2.450 \text{ daN/cm}^2$
9.	Thử nghiệm	Thử nghiệm bề dày lớp mạ	Thử nghiệm bề dày lớp mạ

3. Đặc tính kỹ thuật Boulon mắt:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Phạm vi sử dụng		Dùng để mắc dây neo vào trụ tại các vị trí trụ neo chằng.	Dùng để mắc dây neo vào trụ tại các vị trí trụ neo chằng.
2	Vật liệu		Làm bằng thép không gỉ hay thép mạ kẽm nóng đảm bảo chống ăn mòn tốt nhất trong quá trình vận hành.	Làm bằng thép không gỉ hay thép mạ kẽm nóng đảm bảo chống ăn mòn tốt nhất trong quá trình vận hành.
3	Đường kính bulon	mm	16	16
4	Chiều dài phần vên răng suốt:	mm	100	100

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
	Bulon dài 250mm-300mm			
5	Độ dày trung bình tối thiểu của lớp mạ kẽm.	mm	55	55
6	Thử nghiệm		Thử nghiệm bề dày lớp mạ	Thử nghiệm bề dày lớp mạ

4. Đặc tính kỹ thuật boulon:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Vật liệu		Làm bằng thép không gỉ hay thép mạ kẽm nóng đảm bảo chống ăn mòn tốt nhất trong quá trình vận hành.	Làm bằng thép không gỉ hay thép mạ kẽm nóng đảm bảo chống ăn mòn tốt nhất trong quá trình vận hành.
2	Đường kính bulon	mm	16	16
3	Bulon dài	mm	250, 300	250, 300
4	Độ dày trung bình tối thiểu của lớp mạ kẽm.	mm	55	55
5	Thử nghiệm		Đo kích thước và thử bề dày lớp mạ	Đo kích thước và thử bề dày lớp mạ

5. Đặc tính kỹ thuật NEO:

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
I	Neo xoè		
1.	Tên nhà sản xuất	Khai báo	Liên Minh Phát
2.	Vật liệu chế tạo	Thép tấm dày tối thiểu: - Phần đĩa: 4mm - Phần búp sen: 3,2mm	Thép tấm dày tối thiểu: - Phần đĩa: 4mm - Phần búp sen: 3,2mm
3.	Bảo vệ	Sơn chống gỉ màu đen	Sơn chống gỉ màu đen
4.	Giới hạn chảy của thép	$f_y \geq 2.450 \text{ daN/cm}^2$	$f_y \geq 2.450 \text{ daN/cm}^2$
5.	Giới hạn kéo phá hủy	$\geq 25 \text{ kN}$	$\geq 25 \text{ kN}$
6.	Ghi nhãn	Khắc chìm tên hoặc lô-gô nhà sản xuất	Khắc chìm tên hoặc lô-gô nhà sản xuất
II	Ty neo		
7.	Tên nhà sản xuất	Khai báo	Liên Minh Phát
8.	Quy cách Ty neo 22 - 2400	Thép CT3 tròn đường kính Ø22mm, dài 2,4m, ven răng sắt nét	Thép CT3 tròn đường kính Ø22mm, dài 2,4m, ven răng sắt nét
9.	Mạ kẽm	Núng nóng, bề dày 80 µm	Núng nóng, bề dày 80 µm
10.	Lực xiết bu lon	M22: đạt 1.400kg.cm (102 LBs.ft), tối đa	M22: đạt 1.400kg.cm (102 LBs.ft), tối đa

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
		1.800kg.cm (130 LBs.ft)	1.800kg.cm (130 LBs.ft)
11.	Thử nghiệm	Thử nghiệm bề dày lớp mạ	Thử nghiệm bề dày lớp mạ

6. Đặc tính kỹ thuật của bọc cách điện đầu cực trên và đầu dưới FCO:

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	ASTM D2240-02, D624-00	ASTM D2240-02, D624-00
2	Bọc cách điện phải đảm ứng tiêu chuẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Che kín toàn bộ đầu cực trên và đầu cực dưới FCO, kể cả vòng thao tác ở phần trên của cần chì - Lắp đặt không cần phải tháo rời cáp điện ra khỏi FCO, định vị bằng nút cài. - Những vị trí cài nút phải có các rãnh lắp ghép nhằm tăng cường khoảng cách dòng rò. - Nắp che không ảnh hưởng đến các hoạt động của sứ FCO, cũng như không ảnh hưởng đến thao tác. - Trên nắp che đầu cực sứ FCO phải có in tên nhà SX và mã hiệu hàng hoá. 	<ul style="list-style-type: none"> - Che kín toàn bộ đầu cực trên và đầu cực dưới FCO, kể cả vòng thao tác ở phần trên của cần chì - Lắp đặt không cần phải tháo rời cáp điện ra khỏi FCO, định vị bằng nút cài. - Những vị trí cài nút phải có các rãnh lắp ghép nhằm tăng cường khoảng cách dòng rò. - Nắp che không ảnh hưởng đến các hoạt động của sứ FCO, cũng như không ảnh hưởng đến thao tác. - Trên nắp che đầu cực sứ FCO phải có in tên nhà SX và mã hiệu hàng hoá.
3	Vật liệu chế tạo	Cao su silicon	Cao su silicon
4	Chỉ tiêu kỹ thuật Điện áp vận hành Điện áp đánh thủng Nhiệt độ chịu đựng liên tục (≥ 10 phút) Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5giây) Độ dày Lực xé rách, độ đàn hồi	<p>24kV ≥ 50kV $\geq 180^0$(không biến dạng) $\geq 250^0$(không biến dạng) ≥ 3mm</p>	<p>24kV ≥ 50kV $\geq 180^0$(không biến dạng) $\geq 250^0$(không biến dạng) ≥ 3mm</p>
5	Hạng mục cần thử nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp vận hành - Điện áp đánh thủng - Nhiệt độ chịu đựng liên tục (≥ 10phút) 	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp vận hành - Điện áp đánh thủng - Nhiệt độ chịu đựng liên tục (≥ 10phút)

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5giây) - Độ dày - Lực xé rách, độ đàn hồi 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5giây) - Độ dày - Lực xé rách, độ đàn hồi

7. Đặc tính kỹ thuật bọc cách điện đầu sứ LA:

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	ASTM D2240-02, D624-00	ASTM D2240-02, D624-00
2	Bọc cách điện phải đảm ứng tiêu chuẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Che kín toàn bộ cánh sứ trên cùng và toàn bộ ty sứ bằng kim loại kết nối với cáp điện. - Lắp đặt không cần phải tháo rời cáp điện ra khỏi LA, định vị bằng nút cài. - Những vị trí cài nút phải có các rãnh lắp ghép nhằm tăng cường khoảng cách đồng rò. - Trên nắp che đầu cực sứ LA phải có in tên nhà SX và mã hiệu hàng hoá. 	<ul style="list-style-type: none"> - Che kín toàn bộ cánh sứ trên cùng và toàn bộ ty sứ bằng kim loại kết nối với cáp điện. - Lắp đặt không cần phải tháo rời cáp điện ra khỏi LA, định vị bằng nút cài. - Những vị trí cài nút phải có các rãnh lắp ghép nhằm tăng cường khoảng cách đồng rò. - Trên nắp che đầu cực sứ LA phải có in tên nhà SX và mã hiệu hàng hoá.
3	Vật liệu chế tạo	Cao su silicon	Cao su silicon
4	Chỉ tiêu kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp vận hành - Điện áp đánh thủng - Nhiệt độ chịu đựng liên tục (≥ 10 phút) - Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5giây) - Độ dày - Lực xé rách, độ đàn hồi 	24kV $\geq 50kV$ $\geq 180^0$ (không biến dạng) $\geq 250^0$ (không biến dạng) $\geq 3mm$	24kV $\geq 50kV$ $\geq 180^0$ (không biến dạng) $\geq 250^0$ (không biến dạng) $\geq 3mm$
5	Hạng mục cần thử nghiệm	Điện áp vận hành Điện áp đánh thủng	Điện áp vận hành Điện áp đánh thủng

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
		Nhiệt độ chịu đựng liên tục (≥ 10 phút) Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5 giây) - Độ dày Lực xé rách, độ đàn hồi	Nhiệt độ chịu đựng liên tục (≥ 10 phút) Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5 giây) - Độ dày Lực xé rách, độ đàn hồi

8. Đặc tính kỹ thuật của bọc cách điện đầu cực MBA.

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	ASTM D2240-02, D624-00	ASTM D2240-02, D624-00
2	Bọc cách điện phải đảm ứng tiêu chuẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Che kín toàn bộ cánh sứ trên cùng và toàn bộ ty sứ bằng kim loại kết nối với cáp điện. - Lắp đặt không cần phải tháo rời cáp điện ra khỏi LA, định vị bằng nút cài. - Những vị trí cài nút phải có các rãnh lắp ghép nhằm tăng cường khoảng cách dòng rò. - Trên nắp che đầu cực sứ LA phải có in tên nhà SX và mã hiệu hàng hoá. 	<ul style="list-style-type: none"> - Che kín toàn bộ cánh sứ trên cùng và toàn bộ ty sứ bằng kim loại kết nối với cáp điện. - Lắp đặt không cần phải tháo rời cáp điện ra khỏi LA, định vị bằng nút cài. - Những vị trí cài nút phải có các rãnh lắp ghép nhằm tăng cường khoảng cách dòng rò. - Trên nắp che đầu cực sứ LA phải có in tên nhà SX và mã hiệu hàng hoá.
3	Vật liệu chế tạo	Cao su silicon	Cao su silicon
4	Chỉ tiêu kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp vận hành - Điện áp đánh thủng - Nhiệt độ chịu đựng liên tục (≥ 10 phút) - Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5 giây) - Độ dày - Lực xé rách, độ đàn hồi 	24kV ≥ 50 kV $\geq 180^0$ (không biến dạng) $\geq 250^0$ (không biến dạng) ≥ 3 mm	24kV ≥ 50 kV $\geq 180^0$ (không biến dạng) $\geq 250^0$ (không biến dạng) ≥ 3 mm
5	Hạng mục cần thử nghiệm	Điện áp vận hành Điện áp đánh thủng Nhiệt độ chịu đựng liên	Điện áp vận hành Điện áp đánh thủng Nhiệt độ chịu đựng liên

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
		tục (≥ 10 phút) Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5giây) - Độ dày Lực xé rách, độ đàn hồi	tục (≥ 10 phút) Nhiệt độ chịu đựng ngắn hạn (5giây) - Độ dày Lực xé rách, độ đàn hồi

9. Cọc tiếp địa:

TT	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1	Vật liệu	- Cọc được làm bằng thép cứng (suất carbon cao) được phủ ngoài bằng một lớp đồng tinh chất.	- Cọc được làm bằng thép cứng (suất carbon cao) được phủ ngoài bằng một lớp đồng tinh chất.
	Lớp đồng bên ngoài phủ lên lớp thép tạo thành sự kết dính bền vững giữa đồng và thép		
2	Chiều dài tối thiểu của cọc tiếp địa	2,4m	2,4m
3	Độ dày tối thiểu của lớp đồng	16 μ m	16 μ m
4	Chất liệu	- Kẹp cọc làm bằng đồng thau cứng dùng để bắt dây đồng có đồng kính từ 3,8mm đến 9,5mm vào cọc bằng bulon.	- Kẹp cọc làm bằng đồng thau cứng dùng để bắt dây đồng có đồng kính từ 3,8mm đến 9,5mm vào cọc bằng bulon.
5	Thử nghiệm	Thử nghiệm bề dày lớp mạ	Thử nghiệm bề dày lớp mạ

10. Dây phi kim buộc cổ sứ:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nhà sản xuất		Khai báo bởi nhà thầu	PLP
2	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm		ISO 9001:2008	ISO 9001:2008
3	Tiêu chuẩn áp dụng		AS 1154.3 hoặc tương đương	AS 1154.3 hoặc tương đương

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
4	Loại		Giáp buộc được sử dụng để buộc dây nhôm lõi thép bọc (vỏ bọc ngoài là XLPE, EPR hoặc HDPE) vào đỉnh hoặc cổ cách điện đỡ, có khả năng chống rạn nứt, chống ăn mòn và chống lão hóa tốt, lắp đặt ngoài trời, phù hợp để vận hành dưới điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm ướt, vùng biển, sương muối, vùng ô nhiễm công nghiệp, tia tử ngoại (UV)...	Giáp buộc được sử dụng để buộc dây nhôm lõi thép bọc (vỏ bọc ngoài là XLPE, EPR hoặc HDPE) vào đỉnh hoặc cổ cách điện đỡ, có khả năng chống rạn nứt, chống ăn mòn và chống lão hóa tốt, lắp đặt ngoài trời, phù hợp để vận hành dưới điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm ướt, vùng biển, sương muối, vùng ô nhiễm công nghiệp, tia tử ngoại (UV)...
5	Vật liệu cách điện		<ul style="list-style-type: none"> - Ruột dây bọc làm bằng PVC trắng hoặc trắng xám. - Bên ngoài được bọc lớp bán dẫn màu đen nhằm giảm điện trường tại vị trí cổ sứ 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruột dây bọc làm bằng PVC trắng hoặc trắng xám. - Bên ngoài được bọc lớp bán dẫn màu đen nhằm giảm điện trường tại vị trí cổ sứ
6	Loại		<ul style="list-style-type: none"> - Giáp buộc sứ đơn: dùng để buộc dây dẫn tại các vị trí sứ đơn. - Giáp buộc sứ đôi: dùng để buộc dây dẫn tại các vị trí sứ đôi. (Không chấp nhận loại 1 sợi đôi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Giáp buộc sứ đơn: dùng để buộc dây dẫn tại các vị trí sứ đơn. - Giáp buộc sứ đôi: dùng để buộc dây dẫn tại các vị trí sứ đôi. (Không chấp nhận loại 1 sợi đôi)
7	Ký mã hiệu		<p>Trên giáp buộc phải có các ký mã hiệu chỉ dẫn, in bằng mực không phai trực tiếp lên sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên nhà sản xuất - Tên sản phẩm - Mã hiệu, cỡ dây sử dụng với giáp 	<p>Trên giáp buộc phải có các ký mã hiệu chỉ dẫn, in bằng mực không phai trực tiếp lên sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên nhà sản xuất - Tên sản phẩm - Mã hiệu, cỡ dây sử dụng với giáp

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
			buộc - Điểm bắt đầu xoắn quanh dây dẫn - Mã màu (color code)	buộc - Điểm bắt đầu xoắn quanh dây dẫn - Mã màu (color code)
8	Giáp buộc phù hợp để dùng cho dây dẫn có tiết diện danh định như sau:	mm ²		
	- ACX (ARC) 50/8		50/8	50/8
9	Giáp buộc phù hợp để dùng cho dây dẫn có đường kính ngoài như sau:	mm		
	- ACX (ARC) 50/8		20,6	20,6
10	Lực giữ danh định (tải trượt) ở 100% lực danh định	N		
	- ACX (ARC) 50/8		≥ 400	≥ 400
11	Lực kéo phá hủy	N		
	- ACX (ARC) 50/8		≥ 600	≥ 600
12	Hướng xoắn		Hướng phải	Hướng phải
13	Nhiệt độ môi trường tối đa	°C	50	50
14	Độ ẩm môi trường tương đối	%	90	90
15	Thử nghiệm		Thử nghiệm lực giữ dây: - Thử tải 50% lực giữ danh định - Thử tải 100% lực giữ danh định - Thử tải phá hủy	Thử nghiệm lực giữ dây: - Thử tải 50% lực giữ danh định - Thử tải 100% lực giữ danh định - Thử tải phá hủy

11. Che dây neo:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nhà sản xuất		Khai báo bởi nhà thầu	Liên Minh Phát
2	Chiều dài	mét	2,0	2,0
3	Độ dày	mm	0,8	0,8
4	Màu sơn		Sơn phản quang màu vàng cam, sơn 2 lớp (lớp trong sơn chống rỉ, lớp ngoài	Sơn phản quang màu vàng cam, sơn 2 lớp (lớp trong sơn chống rỉ, lớp ngoài

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
			sơn phản quang màu vàng cam)	sơn phản quang màu vàng cam)



Trần Thị Ngọc Thộ