

CHƯƠNG V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

MỤC 1. PHẠM VI VÀ TIẾN ĐỘ CUNG CẤP HÀNG HÓA

1.1. Phạm vi cung cấp hàng hóa

Khối lượng vật tư thiết bị cần thiết để phục vụ cho công tác sửa chữa hệ thống.

STT	Nội dung	ĐVT	SL	Ghi chú
I.	Danh mục: Ngăn lộ 500kV Trạm biến áp 500kV Quảng Trạch, Hạng mục: Sửa chữa lèo tại điểm nổi rẽ nhánh các ngăn 500kV			
1.	Dây dẫn AAC 800 mm ² dùng làm lèo tăng cường (306 sợi dài 2 m; 522 sợi dài 3 m)	Mét	2178	
2.	Kẹp song song dùng cho 02 dây AAC 800 mm ² và phụ kiện, bu lông lắp đặt đi kèm.	Bộ	2592	(Kẹp cáp 2 rãnh; 3 bulon)
3.	Kẹp đầu dây nối ống Ø141 với 3 dây AAC 800 mm ² và phụ kiện, bu lông lắp đặt đi kèm. (loại dây dẫn nằm ngang)	Bộ	102	
4.	Kẹp đầu dây nối ống Ø141 với 3 dây AAC 800 mm ² và phụ kiện, bu lông lắp đặt đi kèm. (loại dây dẫn đứng)	Bộ	12	
5.	Kẹp nối chữ T (3 sợi phân pha nối 4 sợi phân pha), trong đó gồm: - 6 kẹp 3xAAC800/ 4xACSR400/51 - 6 kẹp 3xAAC800/ 4xACSR330/43 - 6 kẹp 3xAAC800/ 4xACSR500/64	Bộ	18	
6.	Mỡ tiếp xúc (SYN-setral-EK 531)	Kg	08	

1.2. Tiến độ cung cấp: Nhà thầu sẽ cung cấp hàng hoá như đã mô tả trong mục 1.1 trong vòng 60 kể từ ngày ký hợp đồng.

MỤC 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

2.1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ GÓI THẦU

2.1.1. Tên công trình

Xử lý sự cố năm 2025, 2026 của Công ty Truyền tải điện 2.

2.1.2. Địa điểm thực hiện công trình

Trạm biến áp 500kV Quảng Trạch thuộc Công ty Truyền tải điện 2.

2.1.3. Tổng quan về gói thầu

Vật tư thiết bị sẽ được lắp đặt thay thế, sửa chữa lèo các ngăn lộ 500kV, tại Trạm biến áp 500kV Quảng Trạch

2.2 YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Nhà thầu được yêu cầu 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, bảng cam kết của nhà sản xuất...). 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.

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
A	Danh mục: Ngăn lộ 500kV Trạm biến áp 500kV Quảng Trạch, Hạng mục: Sửa chữa lều tại điểm nối rẽ nhánh các ngăn 500kV	
I	Dây dẫn AAC 800 mm²	
1	Mã hiệu	Ghi rõ
2	Nhà sản xuất/Nước sản xuất	Ghi rõ
3*	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 6483; IEC 61089 hoặc tương đương
4*	Kết cấu dây: số sợi/đường kính	61 sợi /4.09mm
5*	Tiết diện tổng	≥801.43 mm ²
6	Đường kính ngoài	36.8 mm
7	Trọng lượng tổng	2207.4 kg/km
8	Mô đun đàn hồi	Yêu cầu cung cấp
9	Hệ số dẫn nở dài	Yêu cầu cung cấp
10*	Lực kéo đứt nhỏ nhất	≥128 kN
11*	Điện trở một chiều lớn nhất ở 20 ⁰ C	≤0.0361 Ω/km
12	Dòng điện liên tục cho phép làm việc ẩm	Nhà thầu cung cấp
13*	Biên bản thử nghiệm điển hình (Type test) cho dây dẫn	Yêu cầu Nhà thầu cung cấp theo yêu cầu tại mục 2.3.1
-	+ Thử nghiệm lực kéo đứt (Breaking strength of conductor theo IEC 61089).	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm đường cong ứng suất - độ biến dạng (Stress-strain curves theo IEC 61089).	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm độ rã của dây dẫn (Creep test theo IEC 61395:1998).	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm chứng minh mối nối riêng lẻ của sợi nhôm (Joints in aluminum wires theo IEC 61089).	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
14	Catalogue/bản vẽ	Bắt buộc kèm theo hồ sơ dự thầu
II	Kẹp song song dùng cho 02 dây AAC 800 mm²	

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Mã hiệu	Ghi rõ
2	Hãng sản xuất/Nhà sản xuất	Ghi rõ
3*	Vật liệu	
-	Vật liệu cho kẹp	Hợp kim nhôm cường độ cao
-	Tiêu chuẩn áp dụng	BS 4190, EN 1706 or ASTM B26/B26M hoặc tương đương
4*	Tiêu chuẩn áp dụng	IEC 61284, NEMA CC1
5*	Quy cách	<ul style="list-style-type: none"> - Loại kẹp dây có 02 rãnh song song. Có 03 hoặc 04 bulông bố trí thẳng hàng nằm giữa 02 rãnh để kẹp chặt dây. - Chi tiết thân kẹp cáp phải được đúc liền khối. Chiều dài kẹp cáp $\geq 110\text{mm}$. - Thân kẹp phải có gờ để hãm đầu bulông khi xiết. Gờ hãm phải ôm sát với bulông.
6*	Công dụng	Kẹp chặt 01 dây AAC800 với 01 dây AAC800
7*	Biên bản thử nghiệm điển hình (Type test) cho Kẹp song song	Yêu cầu Nhà thầu cung cấp theo yêu cầu tại mục 2.3.2
-	+ Thử nghiệm mô men xoắn chặt.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm lực kéo đứt.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm độ tăng nhiệt độ.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Kiểm tra điện trở.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm vầng quang và nhiễu tín hiệu (R.I.V) (Radio Interference Voltage and positive corona extinction-inception voltage tests).	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm khả năng chịu đựng dòng ngắn mạch và dòng ngắn mạch đỉnh (Short current test)	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
8*	Bulông và êcu	<ul style="list-style-type: none"> - Bằng thép không rỉ hoặc mạ kẽm có độ bền tối thiểu 800N/mm^2. - Có khả năng chống tự tháo.
9*	Khả năng chịu dòng ngắn mạch	$\geq 50\text{kA/1s}$

Handwritten signature

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
10*	Khả năng mang dòng định mức	$\geq 2000A$
11	Yêu cầu khác	- Dễ lắp đặt, tháo ra khi sửa chữa và có thể tái sử dụng. - Kẹp cáp phải được gia công không còn bavìa sắc cạnh.
12	Bản vẽ	Bắt buộc phải có bản vẽ ghi rõ kích thước kẹp cáp, rãnh kẹp dây, bulông
13*	Cung cấp đầy đủ phụ kiện, bu lông đảm bảo yêu cầu lắp đặt.	Yêu cầu cung cấp
14*	Tương thích lắp đặt	Đề chuẩn xác đề nghị nhà thầu thực hiện khảo sát hiện trường thực tế, đề xuất bản vẽ phê duyệt trước khi cung cấp đảm bảo lắp đặt được với thiết bị hiện hữu
III	Kẹp đầu dây nối ống Ø141 với 3 dây AAC 800 mm²	
1	Mã hiệu	Ghi rõ
2	Hãng sản xuất/Nhà sản xuất	Ghi rõ
3*	Vật liệu	
-	Vật liệu cho kẹp	Hợp kim nhôm cường độ cao
-	Tiêu chuẩn áp dụng	BS 4190, EN 1706 or ASTM B26/B26M hoặc tương đương
4*	Tiêu chuẩn áp dụng	IEC 61284, NEMA CC1
5*	Quy cách	- Loại Kẹp đầu dây nối ống Ø141 với 3 dây AAC 800 mm ² - Chi tiết thân kẹp cáp phải được đúc liền khối. - Thân kẹp phải có gờ để hãm đầu bulông khi xiết. Gờ hãm phải ôm sát với bulông.
6*	Công dụng	Kẹp đầu dây nối ống Ø141 với 3 dây AAC 800 mm ² theo phương thẳng hoặc ngang theo chiều dọc (Xem bản vẽ và số lượng từng loại đính kèm)
7*	Biên bản thử nghiệm điển hình (Type test) cho kẹp đầu dây	Yêu cầu Nhà thầu cung cấp theo yêu cầu tại mục 2.3.2
-	+ Thử nghiệm mô men xoắn chặt.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm lực kéo đứt.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
-	+ Thử nghiệm độ tăng nhiệt độ.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Kiểm tra điện trở.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm vầng quang và nhiễu tín hiệu (R.I.V) (Radio Interference Voltage and positive corona extinction-inception voltage tests).	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm khả năng chịu đựng dòng ngắn mạch và dòng ngắn mạch đỉnh (Short current test).	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
8*	Bulông và êcu	- Bằng thép không gỉ hoặc mạ kẽm có độ bền tối thiểu 800N/mm ² . - Có khả năng chống tự tháo.
9*	Khả năng chịu dòng ngắn mạch	≥50kA/1s
10*	Khả năng mang dòng định mức	≥2000A
11	Yêu cầu khác	- Dễ lắp đặt, tháo ra khi sửa chữa và có thể tái sử dụng. - Kẹp cáp phải được gia công không còn bavaria sắc cạnh.
12	Bản vẽ	Bắt buộc phải có bản vẽ ghi rõ kích thước kẹp cáp, rãnh kẹp dây, bulông
13*	Cung cấp đầy đủ phụ kiện, bu lông đảm bảo yêu cầu lắp đặt.	Yêu cầu cung cấp
14*	Tương thích lắp đặt	Để chuẩn xác đề nghị nhà thầu thực hiện khảo sát hiện trường thực tế, đề xuất bản vẽ phê duyệt trước khi cung cấp đảm bảo lắp đặt được với thiết bị hiện hữu
IV	Kẹp nối chữ T (3 sợi phân pha nối 4 sợi phân pha), trong đó gồm: - 6 kẹp 3xAAC800/ 4xACSR400/51 - 6 kẹp 3xAAC800/ 4xACSR330/43 - 6 kẹp 3xAAC800/ 4xACSR500/64	
1	Mã hiệu	Ghi rõ
2	Hãng sản xuất/Nhà sản xuất	Ghi rõ
3*	Vật liệu	
-	Vật liệu cho kẹp	Hợp kim nhôm cường độ cao
-	Tiêu chuẩn áp dụng	BS 4190, EN 1706 or ASTM B26/B26M hoặc tương đương

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
4*	Tiêu chuẩn áp dụng	IEC 61284, NEMA CC1
5*	Quy cách	- Loại Kẹp đầu dây nối phân pha 4 dây dạng khung ACSR 500 (400 300mm ²) với 3 dây AAC800 mm ² (xem bản vẽ và ố lượng đính kèm) - Thân kẹp phải có gờ để hãm đầu bulông khi xiết. Gờ hãm phải ôm sát với bulông.
6*	Công dụng	Kẹp đầu dây nối phân pha 4 dây dạng khung ACSR 500 (400 300mm ²) với 3 dây AAC 800 mm ² theo phương thẳng đứng
7*	Biên bản thử nghiệm điển hình (Type test) cho kẹp đầu dây	Yêu cầu Nhà thầu cung cấp theo yêu cầu tại mục 2.3.2
-	+ Thử nghiệm mô men xoắn chặt.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm lực kéo đứt.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm độ tăng nhiệt độ.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Kiểm tra điện trở.	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm vàng quang và nhiễu tín hiệu (R.I.V) (Radio Interference Voltage and positive corona extinction-inception voltage tests).	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
-	+ Thử nghiệm khả năng chịu đựng dòng ngắn mạch và dòng ngắn mạch đỉnh (Short curent test)	Yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh
8*	Bulông và êcu	- Bảng thép không rỉ hoặc mạ kẽm có độ bền tối thiểu 800N/mm ² . - Có khả năng chống tự tháo.
9*	Khả năng chịu dòng ngắn mạch	≥50kA/1s
10*	Khả năng mang dòng định mức	≥2000A
11	Yêu cầu khác	- Dễ lắp đặt, tháo ra khi sửa chữa và có thể tái sử dụng. - Kẹp cáp phải được gia công không còn bavia sắc cạnh.
12	Bản vẽ	Bắt buộc phải có bản vẽ ghi rõ kích thước kẹp cáp, rãnh kẹp dây, bulông
13*	Cung cấp đầy đủ phụ kiện, bu lông đảm bảo yêu cầu lắp đặt.	Yêu cầu cung cấp

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
14*	Tương thích lắp đặt	Để chuẩn xác đề nghị nhà thầu thực hiện khảo sát hiện trường thực tế, đề xuất bản vẽ phê duyệt trước khi cung cấp đảm bảo lắp đặt được với thiết bị hiện hữu
V	Mỡ tiếp xúc	
1	Mã hiệu	Ghi rõ
2	Hãng sản xuất/Nhà sản xuất	Ghi rõ
3*	Công dụng	Bôi tại các vị trí, điểm tiếp xúc tĩnh của các vị trí đầu nối trên đường dây truyền tải
4*	Đặc tính	Chống ăn mòn tuyệt đối, chống thấm nước, giúp tiếp điểm tiếp xúc tốt, loại trừ khả năng phóng điện, bền chống được oxi hóa và lão hóa
5*	Ăn mòn đồng, 24h/100°C	Không
6*	Ăn mòn thép (EMCOR, dist. water)	Không
7	Nhiệt độ cho phép	Từ -30°C đến 200°C
8	Nhiệt độ tối đa ngắn hạn	220°C

Ghi chú: Các hạng mục đánh dấu * là yêu cầu cơ bản của đặc tính kỹ thuật thiết bị, 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.

2.3. Yêu cầu về thử nghiệm

2.3.1. Thử nghiệm đối với dây dẫn:

- Thử nghiệm dây dẫn phải đáp ứng các yêu cầu theo các tiêu chuẩn IEC 61089, IEC 61395, TCVN 8090: 2009 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

- Các thử nghiệm phải do phòng thử nghiệm độc lập thực hiện và ban hành hoặc có chứng kiến của phòng thử nghiệm độc lập. Các phòng thử nghiệm này phải được chứng nhận phù hợp với tiêu chuẩn theo quy định.

- Biên bản thử nghiệm điển hình phải được thực hiện trên mỗi loại dây dẫn của lô sản phẩm được cung cấp và có cùng nhà sản xuất, nước sản xuất.

- Biên bản thử nghiệm điển hình phải trình bày các thông tin sau: (i) Tên, địa chỉ, chữ ký/con dấu của phòng thí nghiệm; (ii) Sản phẩm thử nghiệm, hạng mục thử nghiệm, tiêu chuẩn áp dụng, khách hàng, ngày thử nghiệm, ngày phát hành, nơi thử nghiệm, chi tiết thử nghiệm, phương pháp thử nghiệm, kết quả thử nghiệm,...; (iii) Chung loại, nhà sản xuất, nước sản xuất của sản phẩm thử nghiệm.

a. Thử nghiệm điển hình (Type tests)

- Báo cáo thử nghiệm điển hình (Type test report): Nhà thầu phải cung cấp Type test report cho mỗi loại dây dẫn theo hồ sơ dự thầu;

- Biên bản thử nghiệm phải phù hợp theo tiêu chuẩn IEC, TCVN hoặc tương đương. Các thử nghiệm bao gồm các nội dung chính theo sau:

+ Thử nghiệm lực kéo đứt (Breaking strength of conductor theo IEC 61089).

+ Thử nghiệm đường cong ứng suất - độ biến dạng (Stress-strain curves theo IEC 61089).

+ Thử nghiệm độ rã của dây dẫn (Creep test theo IEC 61395:1998).

+ Thử nghiệm chứng minh mối nối riêng lẻ của sợi nhôm (Joints in aluminum wires theo IEC 61089).

b. Thử nghiệm mẫu (Sample tests)

Số lượng mẫu thử nghiệm theo IEC 61089: Lựa chọn ngẫu nhiên 2% trên tổng số cuộn dây mỗi chủng loại để lấy mẫu thử nghiệm (trong trường hợp số cuộn ít hơn 100 thì lấy 02 mẫu).

Thời điểm lấy mẫu:

- Đối với nhà sản xuất: Lấy mẫu trước khi bện và sau khi bện.

- Đối với công tác nghiệm thu thành phẩm: Lấy mẫu sau khi bện.

Nội dung thử nghiệm: Theo IEC 61089, TCVN 8090 hoặc tương đương:

*. Thử nghiệm trên sợi dây trước khi bện:

Sợi nhôm / hợp kim nhôm (Aluminium/Aluminum alloy wire):

+ Bề mặt / Appearance

+ Kích thước / Dimensions

+ Sức căng / Tensile test

+ Độ dẫn dài / Elongation test

+ Độ uốn / Wrapping test

+ Độ dẫn điện / Conductivity test

Sợi thép mạ kẽm (Hot-dip Galvanised Zinc-coating Steel wire):

+ Bề mặt / Appearance

+ Kích thước / Dimensions

+ Sức căng / Tensile test

+ Độ dẫn dài / Elongation test

+ Độ uốn / Wrapping test

+ Độ xoắn / Torsion test

+ Khối lượng lớp mạ kẽm / Mass of zinc

*. Thử nghiệm trên dây dẫn sau khi bện:

- + Tiết diện dây dẫn / Cross-section area
- + Đường kính của dây dẫn / Overall diameter
- + Mật độ theo chiều dài / Linear density
- + Độ bền kéo đứt / Breaking strength of
- + Chất lượng bề mặt / Surface condition
- + Tỷ số bước xoắn và chiều xoắn / Lay ratio and direction of lay
- + Khối lượng mỡ / Mass of grease

2.3.2. Thử nghiệm đối với Kẹp song song, Kẹp đầu dây và Kẹp chữ T:

- Các thử nghiệm điển hình (Type tests) phải được thực hiện bởi phòng thử nghiệm độc lập quốc tế (như: KEMA, PEHLA, CESI, STLA, ASTA, SATS, ESEF, STLNA, POWER TECH LAB, STL, JSTC, A2LA, UKAS hoặc các phòng thí nghiệm thuộc G8, Châu Âu). Các phòng thí nghiệm này được chứng minh phù hợp với tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005.

- Trong trường hợp biên bản thử nghiệm điển hình được thực hiện bởi nhà sản xuất thì phòng thí nghiệm này phải đáp ứng: i) Phòng thí nghiệm của nhà sản xuất phải phù hợp với tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005; ii) Kết quả thử nghiệm phải được sự chứng kiến và xác nhận của một trong các phòng thí nghiệm độc lập Quốc tế (như: KEMA, PEHLA, CESI, STLA, ASTA, SATS, ESEF, STLNA, POWER TECH LAB, STL, JSTC, A2LA, UKAS hoặc các phòng thí nghiệm thuộc G8, Châu Âu).

- Biên bản thử nghiệm điển hình phải được thực hiện trên sản phẩm có cùng nhà sản xuất, nước sản xuất.

- Biên bản thử nghiệm điển hình phải trình bày các thông tin sau: (i) Tên, địa chỉ, chữ ký/con dấu của phòng thí nghiệm; (ii) Sản phẩm thử nghiệm, hạng mục thử nghiệm, tiêu chuẩn áp dụng, khách hàng, ngày thử nghiệm, ngày phát hành, nơi thử nghiệm, chi tiết thử nghiệm, phương pháp thử nghiệm, kết quả thử nghiệm,...; (iii) Chung loại, nhà sản xuất, nước sản xuất của sản phẩm thử nghiệm.

Các yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm chấp nhận sản phẩm tuân theo tiêu chuẩn IEC 61284, NEMA CC1 hoặc tiêu chuẩn tương đương.

a. Thử nghiệm điển hình:

Báo cáo thử nghiệm điển hình (Type test report): Nhà thầu phải cung cấp Type test report cho mỗi loại theo hồ sơ dự thầu;

Biên bản này thực hiện theo tiêu chuẩn NEMA CC1, IEC 61284, tối thiểu bao gồm các hạng mục:

- Thử nghiệm độ tăng nhiệt độ (Temperature rise test).
- Thử nghiệm ứng suất cơ khí (Mechanical tensile test).

- Thử nghiệm lực kéo trượt đối với bu lông kẹp cực (Slip strength of bolted type tension clamp test).
- Thử nghiệm khả năng chịu đựng dòng ngắn mạch và dòng ngắn mạch đỉnh (Short current test).
- Thử nghiệm bảo vệ chống ăn mòn (Corrosion (salt –spray) tests).
- Thử nghiệm vầng quang và nhiễu tín hiệu (R.I.V) (Radio Interference Voltage and positive corona extinction-inception voltage tests).
- Thử nghiệm điện trở (Resistance test).

b. Thử nghiệm thường xuyên:

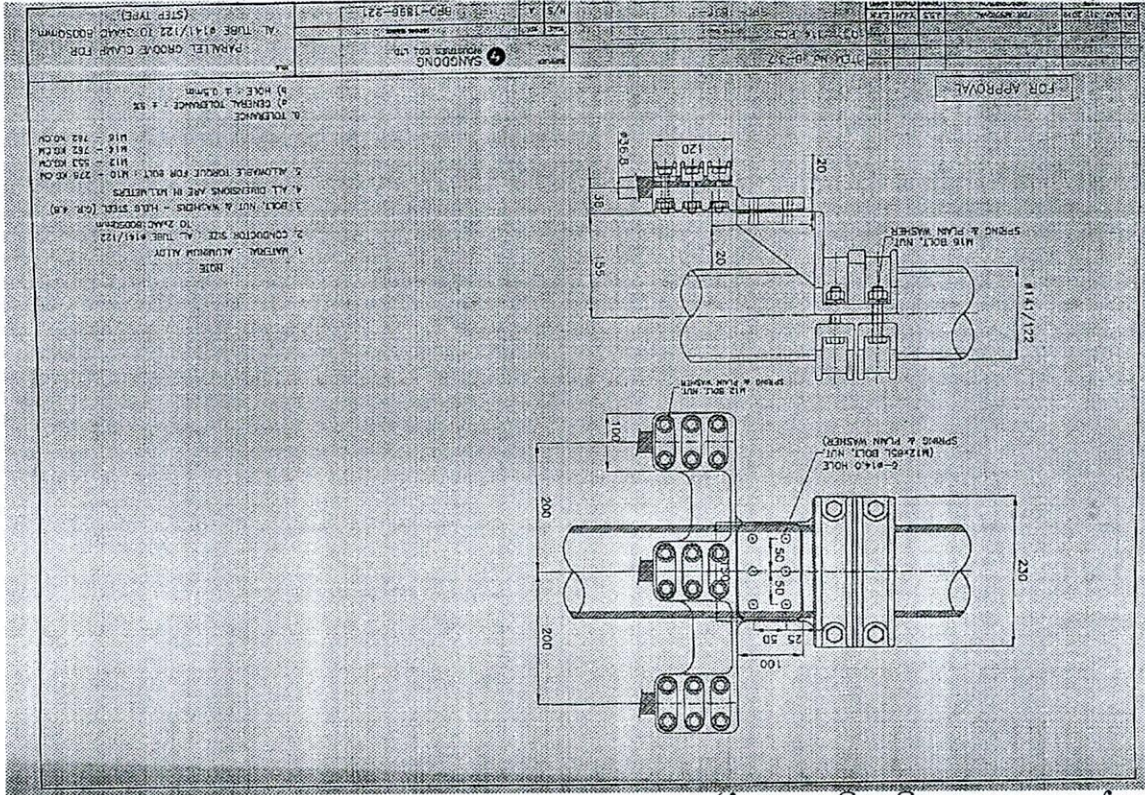
Khi giao hàng, nhà thầu phải cung cấp cho bên mua biên bản thử nghiệm thường xuyên thực hiện bởi nhà sản xuất trên mỗi sản phẩm cung cấp tại nhà máy của nhà sản xuất để chứng minh sản phẩm giao phù hợp với đặc tính kỹ thuật của hợp đồng. Biên bản này thực theo tiêu chuẩn IEC 61284, tối thiểu bao gồm các hạng mục:

- Kiểm tra ngoại quan bằng mắt thường các sản phẩm.
- Kiểm tra đo lường kích thước và xác minh vật liệu.

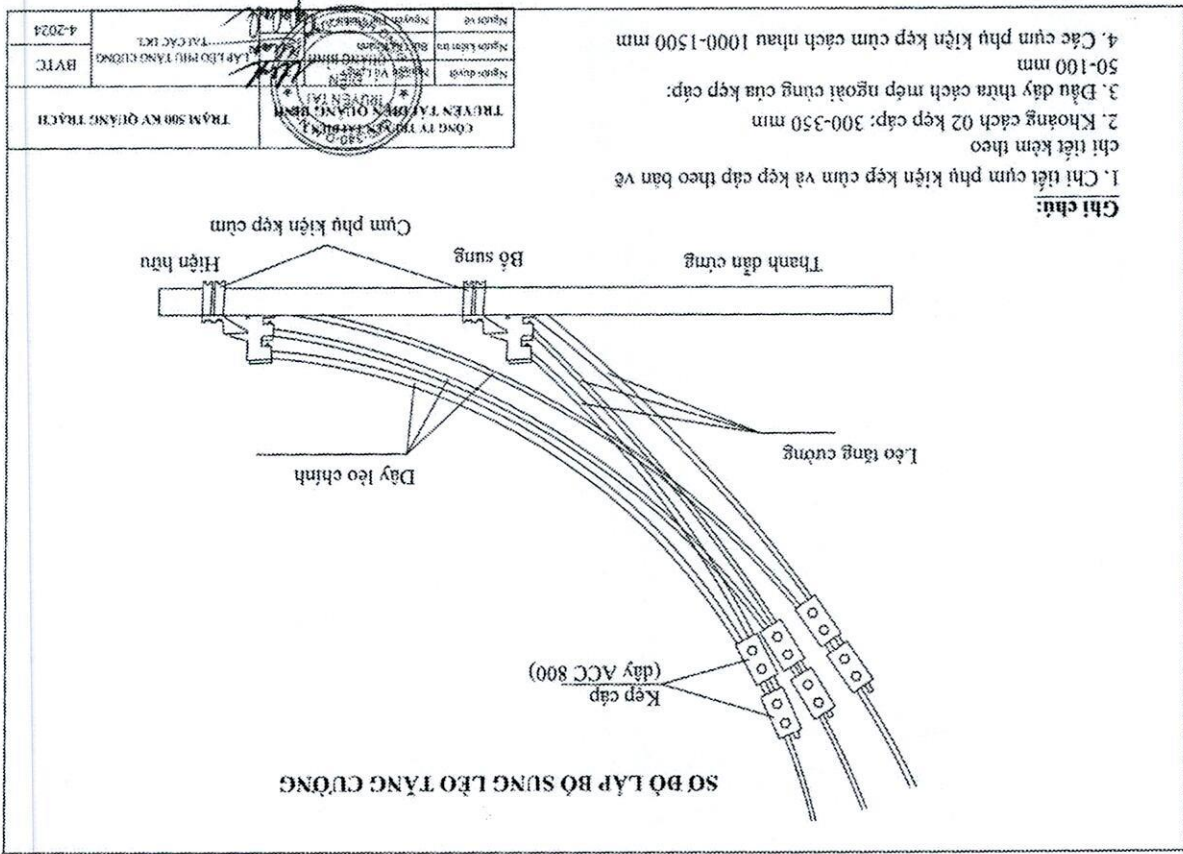
2.4. Yêu cầu về cam kết chất lượng vận hành thiết bị và bảo trì bảo hành:

- Cung cấp “Bản cam kết tuổi thọ vận hành cho từng chủng loại thiết bị”.
- Cung cấp “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”.

Handwritten signature/initials



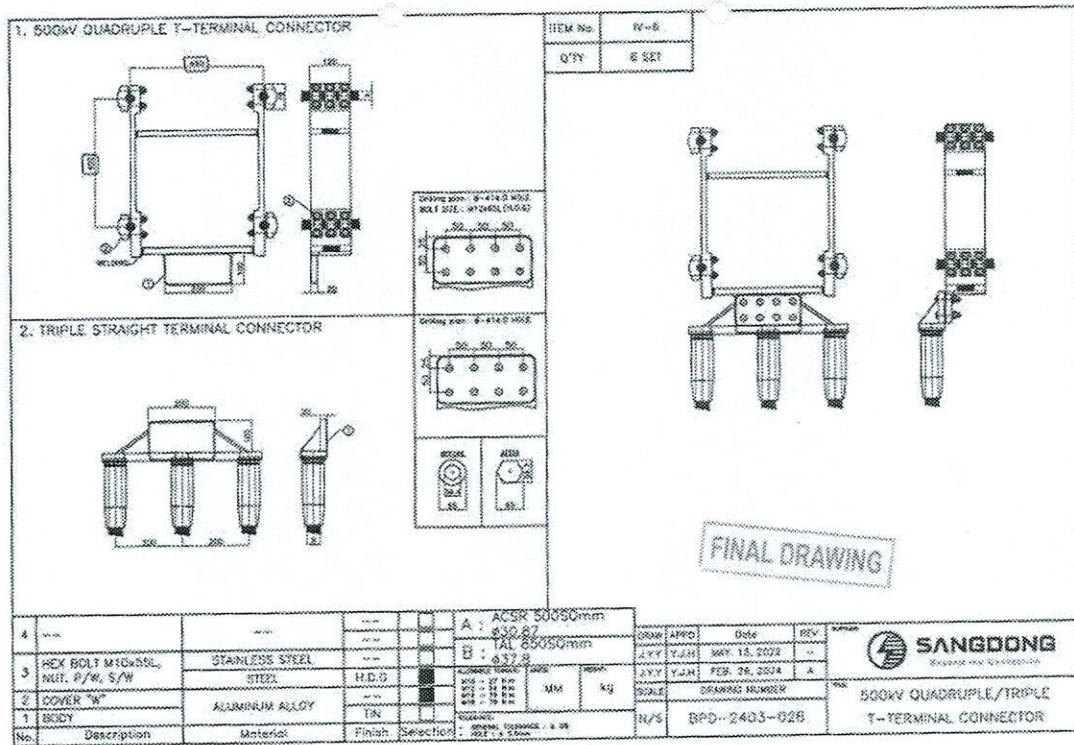
b. Bàn vít kẹp dây nối ống Ø141 với 3 dây AAC 800 mm² hiện hữu (loại dây dẫn nam ngang 102 bộ)



a. Lắp leo phụ tầng cường tại các vị trí Trạm 500kV Quảng Trạch

2.6. Các bản vẽ tham khảo đính kèm:

C. Bản vẽ kẹp cáp hình T rẽ nhánh từ 04 dây ACSR 500mm xuống 03 dây AAC 800 (Tương tự cho các kẹp hình T rẽ nhánh từ dây ACSR330 hoặc 400 xuống 3 dây AAC800)



D. Kẹp song song 01 dây AAC800 với 01 dây AAC800 hiện hữu

