

Số: 04 /TT-ĐLHH

Hiệp Hòa, ngày 02 tháng 4 năm 2025

THỎA THUẬN THIẾT KẾ

**Công trình di chuyển hệ thống điện hạ áp phục vụ thi công dự án: Cáp mở rộng
đường TDP Tân Hợp, thị trấn Bắc Lý, huyện Hiệp Hòa**

Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội;

Căn cứ Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 bổ sung một số điều của
luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ
quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt
động xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của chính phủ về quy định
chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây
dựng;

Căn cứ Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng
Bộ Công Thương ban hành Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm
điện năng;

Căn cứ Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng
Bộ Công Thương ban hành Quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động
đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia;

Căn cứ thông tư số 02/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng
Bộ Công Thương ban hành quy định về kiểm định an toàn kỹ thuật các thiết bị, dụng cụ
điện trước khi đưa vào sử dụng và trong quá trình sử dụng, vận hành;

Căn cứ Quy phạm trang bị điện;

Căn cứ văn bản số 111/UBND-ĐCXD ngày 27/03/2025 của Ủy ban nhân dân thị
trấn Bắc Lý, về việc xin thỏa thuận thiết dịch chuyển đường dây hạ thế 0,4kV thuộc dự án
cáp mở rộng đường TDP Tân Hợp, thị trấn Bắc Lý, huyện Hiệp Hòa;

Căn cứ hồ sơ thiết kế do Công ty TNHH tư vấn xây dựng và thương mại Nam
Khánh lập gửi Điện lực Hiệp Hòa;

Căn cứ biên bản khảo sát tại hiện trường;

Hôm nay, ngày tháng 03 năm 2025 tại trụ sở Điện lực Hiệp Hòa, chúng tôi gồm:

Bên A: Điện lực Hiệp Hòa - Công ty Điện lực Bắc Giang

- Địa chỉ: Khu dân cư Đức Thắng, đường Đoàn Xuân Lôi, thị trấn Thắng, huyện Hiệp
Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Điện thoại: 19006769

- Tài khoản số: 2505201003912 tại CN Ngân hàng Nông Nghiệp và Phát Triển nông
thôn huyện Hiệp Hòa, hoặc số tài khoản: 102010001321412 tại Ngân hàng thương mại cổ phần
Công Thương – Chi nhánh Bắc Giang.

- Mã số thuế: 0100100417-007.

- Người đại diện: Ông **Lại Xuân Phụng** - Chức vụ: Giám đốc.

Bên B: Ủy ban nhân dân thị trấn Bắc Lý

- Địa chỉ: Thị trấn Bắc Lý, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Điện thoại:

- Người đại diện là: Ông **Phùng Văn Sang** - Chức vụ: Chủ tịch.

Hai bên đồng ý ký kết Thỏa thuận thiết kế công trình di chuyển hệ thống điện hạ áp phục vụ thi công dự án: Cáp mở rộng đường TDP Tân Hợp, thị trấn Bắc Lý, huyện Hiệp Hòa với các nội dung như sau:

I. TÊN CÔNG TRÌNH: Di chuyển hệ thống điện hạ áp phục vụ thi công dự án: Cáp mở rộng đường TDP Tân Hợp, thị trấn Bắc Lý, huyện Hiệp Hòa.

II. ĐỊA ĐIỂM: TDP Tân Hợp, thị trấn Bắc Lý, Hiệp Hòa, Bắc Giang.

III. CHỦ ĐẦU TƯ: Ủy ban nhân dân thị trấn Bắc Lý.

IV. QUY MÔ XÂY DỰNG VÀ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT THI CÔNG:

4.1. Tình trạng kỹ thuật lưới điện hiện tại:

4.1.1. Phần đường dây trung thế: Không di chuyển.

4.1.2. Phần đường dây hạ thế sau các TBA:

4.1.2.1. Đường dây hạ thế sau TBA Tân Hợp:

- Các vị trí cột cần di chuyển: (1.2).2, 1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.6/1.1, 2.6/1.2, 2.6/1.3, 2.6/1.4, 2.6/1.5, 2.6/1.6, 2.6/1.7, 2.6/1.8, 2.6/1.9, 2.6/1.10, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.13/1.1, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18.

- Dây dẫn:

+ Từ cột (1.2).2 đến cột 2.5: 01 sợi cáp vặn xoắn AXLPE 4x95mm² còn tốt.

+ Từ cột 2.5 đến cột 2.18: Sử dụng cáp 03AV70+AV50 vận hành lâu ngày cách điện bị nứt vỡ không đảm bảo vận hành. Chiều dài khoảng 500m.

+ Từ cột 2.6/1.1 đến cột 2.6/1.2: Sử dụng cáp 03AV70+AV50 vận hành lâu ngày cách điện bị nứt vỡ không đảm bảo vận hành. Chiều dài khoảng 80m.

+ Từ cột 2.6/1.2 đến cột 2.6/1.10: Sử dụng cáp vặn xoắn AXLPE 4x50mm² còn tốt.

- Loại cột: Các cột H7,5 vận hành lâu ngày, chất lượng kém.

- Hộp công tơ: Các hộp 02 công tơ (H2), 04 công tơ (H4), 03 pha (H3f), hộp trung gian (Htg), giá treo hộp công tơ,... còn tốt.

TT	Vị trí cột	Hộp công tơ (cái)					Tụ bù	Ghi chú
		H2	H4	H3fa	Htg	Giá		
1	(1.2).2	1		1				
2	1.3							
3	2.3		1	1	1			
4	2.4		1					
5	2.5							
6	2.6		1					
7	2.7		1	1			1	
8	2.8		1					
9	2.9		2	1				
10	2.10		1					
11	2.11		2	2				
12	2.12		1					

TT	Vị trí cột	Hộp công tơ (cái)					Tụ bù	Ghi chú
		H2	H4	H3fa	Htg	Giá		
13	2.13							
14	2.13/1.1		1	1				
15	2.14		1					
16	2.15		1					
17	2.16		1	1				
18	2.17		1					
19	2.18		1					
20	2.6/1.1		1					
21	2.6/1.2		2	1				
22	2.6/1.3		2					
23	2.6/1.4							
24	2.6/1.5							
25	2.6/1.6		1					
26	2.6/1.7	1		1				
27	2.6/1.8							
28	2.6/1.9		1					
29	2.6/1.10	1						
	Tổng cộng	3	24	10	1	0	1	

4.2. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật tháo dỡ và xây dựng mới

4.2.1 Phần đường dây trung thế: Không di chuyển.

4.2.2 Phần đường dây hạ thế:

4.2.2.1 Đường dây hạ thế sau TBA Tân Hợp.

a) Phần tháo dỡ

- Tháo dỡ các vị trí cột bao gồm các cột số (1.2).2, 1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.6/1.1, 2.6/1.2, 2.6/1.3, 2.6/1.4, 2.6/1.5, 2.6/1.6, 2.6/1.7, 2.6/1.8, 2.6/1.9, 2.6/1.10, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.13/1.1, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18.

- Tháo dỡ và di chuyển sang cột mới:

+ Vật tư thiết bị điện: Dây dẫn, các hộp công tơ + phụ kiện (trừ ghíp hạ thế), hộp trung gian, tụ điện hạp áp,..

+ Vật tư cáp viễn thông của các nhà mạng FPT, Viettel, VNPT,...

b) Phần xây dựng mới

- Trồng mới 30 vị trí cột điện mới, ngang tuyến cách vị trí cột cũ từ 1-1,5m (về phía lề đường) để giải phóng mặt bằng thi công đường, sử dụng cột LT8,5, lực đầu cột 4,3kN/01 cột. Các vị trí cột néo đầu, néo cuối và điểm đầu rẽ nhánh sử dụng cột kép.

- Móng cột: Sử dụng móng M4F cho cột đơn và Móng M4KF cho cột đúp, chiều sâu móng ≥ 1 m.

- Xà, giá: Bổ sung xà nánh (XNCF) đối với những vị trí đi qua công trình người dân và giá đỡ hòm công tơ đối với những vị trí lắp hoàn trả có nhiều 04 hòm công tơ trở lên.

- Dây dẫn: + Kéo lại dây dẫn từ cột (1.2).2 đến cột 2.5: Tận dụng lại dây cáp vắn xoắn AXLPE 4x95mm² còn tốt.

+ Kéo mới dây dẫn từ cột 2.5 đến cột 2.18: Sử dụng cáp vắn xoắn AXLPE 4x95mm². Chiều dài khoảng 500m (Điện lực Hiệp Hòa cấp dây dẫn mới).



+ Kéo mới dây dẫn từ cột 2.6/1.1 đến cột 2.6/1.2: Sử dụng cáp vặn xoắn AXLPE 4x95mm². Chiều dài khoảng 90m (Điện lực Hiệp Hòa cấp dây dẫn mới).

+ Kéo lại dây dẫn từ cột 2.6/1.2 đến cột 2.6/1.10: Tận dụng lại dây dẫn hiện có còn tốt.

- Hộp công tơ, hộp trung gian, hộp tụ bù: Tận dụng lại các hộp cũ hiện trạng còn nguyên vẹn và đấu nối theo mô hình của Công ty điện lực Bắc Giang. Trong đó:

+ Thay thế dây cáp nguồn cho các hộp công tơ, hộp trung gian, hộp tụ bù để đảm bảo độ từ mặt đất đến hộp công tơ từ 2-2,5m.

+ Bổ sung 01 hộp trung gian và dây nguồn cáp vặn xoắn AXLPE 4x35mm²+ phụ kiện (theo mô hình của Công ty điện lực Bắc Giang) tại các vị trí cột có từ 02 hộp công tơ trở lên nhưng chưa có hộp trung gian.

+ Di chuyển dây ra sau công tơ của khách hàng từ cột cũ sang cột mới, đấu nối vào ATM sau công tơ đảm bảo tiêu chí 5S, tránh nhầm lẫn.

- Lắp bổ sung tiếp địa lặp lại: 2.18; 2.6.

- Các cột trồng mới sau khi dịch chuyển được đánh số cột, hộp công tơ,... theo đúng mô hình chuẩn hóa Công ty Điện lực Bắc Giang ban hành kèm theo.

4.2.2.2 Các giải pháp kỹ thuật công trình và lựa chọn vật tư thiết bị

- Cột điện sử dụng cột bê tông được sản xuất theo TCVN 5847-2016

- Tất cả các vị trí đều phải tạo lều để thuận lợi cho việc đấu nối hòm công tơ. Néo dây sử dụng kẹp hãm.

- Dây dẫn: Sử dụng cáp vặn xoắn hạ áp ABC được chế tạo và thử nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 6447:1998, TCVN 5935-1:2013.

- Ghép: Sử dụng loại ghép bọc cách điện IPC là loại 2 bulông bứt xiết, 06 lưỡi ngàm, bọc cách điện, chống thấm nước.

- Phụ kiện lắp đặt dây cáp vặn xoắn: Xà, móc néo được chế tạo từ thép hình, sau khi chế tạo được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 80\mu\text{m}$.

4.2.2.3 Các giải pháp đấu nối

- **Tại điểm đấu nối rẽ nhánh trên đường hạ thế:** Dùng ghép bọc cách điện 02 bu lông (ghép phập) có 06 lưỡi ngàm, dây dẫn nhánh có tiết diện $\geq 50\text{mm}^2$ dùng 02 ghép/ 01 pha; dây dẫn nhánh có tiết diện $< 50\text{mm}^2$ dùng 01 ghép/ 01 pha. Dây trung tính dùng 02 ghép nhôm 03 bu lông và tăng cường cách điện bằng băng dính.

- **Đấu nối dây dẫn từ đường dây 0,4kV xuống hộp trung gian, hộp công tơ:**

+ Đấu nối dây dẫn từ đường dây 0,4kV dây dẫn bọc cách điện xuống hộp trung gian dùng ghép bọc cách điện 02 bu lông 25-120, loại 06 lưỡi ngàm, 02 ghép/01 pha.

+ Đấu nối dây dẫn từ đường dây 0,4kV dây dẫn bọc cách điện xuống hộp công tơ (H1, H2, H4, H3F) dùng ghép bọc cách điện 02 bu lông 25-120, loại 06 lưỡi ngàm, 01 ghép/01 pha. Trường hợp công suất sử dụng khách hàng 3 pha lớn hơn 60 kW dùng 2 ghép/01 pha.

+ Đấu nối dây dẫn từ hộp trung gian tới hộp công tơ dùng cầu đấu bằng đồng mạ thiếc trong hộp trung gian, dây được đứt trực tiếp vào lỗ cầu đấu và được bắt tiếp xúc bằng 02 vít/01 pha.

- **Tiêu chuẩn đầu cốt, kích thước đầu cốt theo phụ lục kèm theo.**

4.3. Dịch chuyển tuyến cáp quang:

Trên đường dây dịch chuyển có tuyến cáp quang của các nhà mạng Viettel, VNPT, FPT, VTCap và cáp quang Điện lực chủng loại từ ADSS16 đến 24. Khi thực hiện di chuyển cột, đề nghị chủ đầu tư phối hợp với các nhà mạng di chuyển đường cáp viễn thông trên cột điện lực đảm bảo đúng quy định.

4.4. Yêu cầu về biển trên cột điện:

Các vị trí cột điện trồng mới phải có các loại biển báo an toàn theo quy phạm hiện hành và quy định của Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

4.5. Các giải pháp kỹ thuật và thỏa thuận khác:

- * Chủ đầu tư có trách nhiệm:
 - Hoàn thiện hồ sơ thiết kế theo như thỏa thuận thiết kế với Điện lực Hiệp Hòa.
 - Thực hiện trình tự thủ tục vào công tác trên lưới điện của Công ty Điện lực Bắc Giang đúng theo quy định hiện hành.
 - Thực hiện các giải pháp đảm bảo an toàn về phòng chống cháy nổ theo quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.
 - Bổ sung dây sau công tơ cho các hộ dân, sử dụng dây cáp đồng 02 lớp cách điện, tiết diện phù hợp với phụ tải sử dụng điện nhưng tối thiểu 2x6mm đối với 1 pha, tối thiểu 4x10mm đối với 3 pha. Vị trí nối dây phải cách cột điện ít nhất 0,5m.
 - Chủ đầu tư phối hợp với các nhà mạng thực hiện di chuyển đường dây cáp viễn thông treo trên cột điện từ vị trí cũ sang vị trí mới đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.
 - Các vật tư thiết bị tháo ra ở phần dịch chuyển, thay đổi kết cấu lưới điện nhập kho Công ty Điện lực Bắc Giang.
 - Tiêu chuẩn kỹ thuật của các vật tư thiết bị đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.
 - Hồ sơ dự án phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo quy định, bàn giao 01 bộ cho Điện lực Hiệp Hòa khi đăng ký đấu nối, nghiệm thu đưa công trình vào vận hành.
 - Để đảm bảo công trình đấu nối vào lưới điện do Công ty Điện lực Bắc Giang quản lý, hai bên thỏa thuận thống nhất các vật tư, thiết bị được Công ty Điện lực Bắc Giang thí nghiệm đạt tiêu chuẩn trước khi lắp đặt.
 - Công trình được bảo hành trong thời gian 12 tháng kể từ ngày được nghiệm thu và đưa vào sử dụng.
 - Công trình được kiểm tra công tác nghiệm thu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền trước khi đưa vào sử dụng theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP.

5. Hiệu lực thi hành:

- Thỏa thuận thiết kế này có hiệu lực kể từ ngày ký và có hiệu lực trong suốt thời gian bên B có yêu cầu dịch chuyển công trình điện hoặc đến thời hạn do 02 bên thống nhất trong văn bản thỏa thuận khác thay thế.
- Trường hợp quá thời hạn 24 tháng kể từ ngày ký thỏa thuận thiết kế này mà bên B chưa thực hiện dịch chuyển công trình điện, thì 02 bên sẽ xem xét thỏa thuận lại phương án dịch chuyển khác phù hợp thực tế tại thời điểm dịch chuyển.
- Thỏa thuận này được làm thành 02 bản có giá trị như nhau, mỗi bên giữ 02 bản. /.

Nơi nhận:

- Khách hàng;
- PCBG (đề b/c);
- BGĐ ĐLHH;
- Các bộ phận ĐL;
- Lưu: VT, KHKT.

ĐẠI DIỆN BÊN B



**CHỦ TỊCH
PHÙNG VĂN SÁNG**

**ĐẠI DIỆN BÊN A
ĐIỆN LỰC HIỆP HÒA
GIÁM ĐỐC**



Lại Xuân Phượng

Phụ lục I
THÔNG SỐ VẬT TƯ THIẾT BỊ

1. Cột điện:

Sử dụng cột bê tông ly tâm. Cột được sản xuất theo TCVN 5847-2016.

2. Cáp vặn xoắn hạ áp điện áp làm việc 0,6/1kV:

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
1.	Xuất xứ		
2.	Nhà chế tạo		
3.	Mã hiệu		
4.	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6447:1998; TCVN 5935-1:2013
5.	Loại cáp		Gồm 2, 3, 4 lõi nhôm; cách điện XLPE, các pha được xoắn đều và chặt, bội số bước xoắn theo tiêu chuẩn., lắp đặt ngoài trời.
6.	Vật liệu cách điện		Cách điện XLPE chịu tia cực tím, hàm lượng cacbon $\geq 2\%$
7.	Loại ruột dẫn		Ruột dẫn bằng nhôm xoắn đồng tâm và ép chặt. Các lớp xoắn kế tiếp nhau phải ngược chiều nhau và lớp xoắn ngoài cùng phải theo chiều phải.
8.	Điện áp danh định ($U_0/U(U_m)$)	kV	$\geq 0,6/1(1,2)$
9.	Số lõi và tiết diện danh định của dây	mm ²	2x16 2x25 2x35 4x25 4x35 4x50 4x70 4x95 4x120
10.	Số lượng sợi nhôm trong một ruột dẫn	Sợi	
	16 mm ²		7
	25 mm ²		7
	35 mm ²		7
	50 mm ²		7
	70 mm ²		19
	95 mm ²		19
	120 mm ²		19

11.	Đường kính ruột dẫn nhỏ nhất/ lớn nhất		
	16 mm ²	mm	4,5/4,8
	25 mm ²		5,8/6,1
	35 mm ²		6,8/7,2
	50mm ²		8,0/8,4
	70mm ²		9.6/10,1
	95mm ²		11,3/11,9
	120 mm ²		12,8/13,5
12.	Độ dày trung bình nhỏ nhất của cách điện (không đo chỗ gân nổi và in nhãn nổi)		
	2x16 mm ²	mm	1.3
	2x25 mm ²		1.3
	2x35 mm ²		1.3
	4x25 mm ²		1.3
	4x35 mm ²		1.3
	4x50 mm ²		1.5
	4x70 mm ²		1.5
	4x95 mm ²		1.7
	4x120 mm ²		1.7
13.	Độ dày nhỏ nhất của cách điện ở một vị trí bất kỳ (không đo chỗ gân nổi).		
	2x16 mm ²	mm	1.07
	2x25 mm ²		1.07
	2x35 mm ²		1.07
	4x25 mm ²		1.07
	4x35 mm ²		1.07
	4x50 mm ²		1.25
	4x70 mm ²		1.25
	4x95 mm ²		1.43
	4x120 mm ²		1.43
14.	Độ dày lớn nhất của cách điện ở một vị trí bất kỳ (không đo chỗ gân nổi).		
	2x16 mm ²	mm	1.9
	2x25 mm ²		1.9
	2x35 mm ²		1.9

	4x25 mm ²		1.9
	4x35 mm ²		1.9
	4x50 mm ²		2.1
	4x70 mm ²		2.1
	4x95 mm ²		2.3
	4x120 mm ²		2.3
15.	Điện trở 1 chiều lớn nhất của ruột dẫn ở 20oC :		
	16 mm ²	Ω/Km	1.91
	25 mm ²		1.20
	35 mm ²		0.868
	50mm ²		0.641
	70mm ²		0.443
	95mm ²		0.320
	120mm ²		0.253
16.	Lực kéo đứt tối thiểu của mỗi ruột dẫn		
	2x16 mm ²	KN	2.2
	2x25 mm ²		3.5
	2x35 mm ²		4.9
	4x25 mm ²		3.5
	4x35 mm ²		4.9
	4x50 mm ²		7.0
	4x70 mm ²		9.8
	4x95 mm ²		13.3
	4x120 mm ²		16.8
17.	Lực kéo đứt tối thiểu của toàn bộ cáp		
	2x16 mm ²	KN	4.4
	2x25 mm ²		7.0
	2x35 mm ²		9.8
	4x25 mm ²		8.8
	4x35 mm ² 4x50 mm ² 4x70 mm ² 4x95 mm ² 4x120 mm ²		19.6
			28.0
	39.2		
	53.2		
	67.2		
18.	Nhiệt độ làm việc lâu dài		≥ 900C
19.	Nhiệt độ ngắn hạn khi ngắn mạch		≥ 2500C
20.	Nhận biết lõi cáp		Lõi cáp được nhận biết thông qua các gân (hoặc màu) nổi liên tục dọc theo chiều dài của lõi cáp phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 6447-1998:

		Pha A: 1 gân Pha B: 2 gân Pha C: 3 gân Trung tính: không có gân
21.	Đánh dấu cáp	Cách nhau khoảng cách 1m dọc theo chiều dài các dây dẫn các thông tin sau được in bằng mực không phai: - Nhà sản xuất (NSX) - Năm sản xuất: - Loại dây dẫn: AL-XLPE or LV-ABC - Tiết diện danh định (mm ²) - Điện áp định mức: 0,6/1 kV - Số mét dài của cáp...
22.	Thử nghiệm	1. Thử nghiệm điển hình gồm các hạng mục: Kiểm tra số sợi nhôm, đường kính sợi nhôm, số lần bẻ cong sợi nhôm, độ giãn dài tương đối sợi nhôm, ứng suất kéo đứt của sợi nhôm, điện trở 1 chiều của 1km dây dẫn ở 200C, lực kéo đứt của toàn bộ dây dẫn, thử nghiệm điện áp xoay chiều tần số công nghiệp, hàm lượng cacbon và các chỉ tiêu cơ tính của lớp XLPE, các chỉ tiêu về lão hóa cách điện, hàm lượng cacbon trong XLPE. 2. Thử nghiệm thông thường của nhà sản xuất: Đo điện trở 1 chiều của 1km dây dẫn ở 200C, thử nghiệm xung sét được thực hiện bởi nhà sản xuất. 3. Thử nghiệm nghiệm thu: đo tiết diện các sợi nhôm, điện trở một chiều của ruột dẫn, bội số bước xoắn các pha, chiều dày lớp cách điện, thử nghiệm cách điện, độ mới của sợi nhôm.
23.	Biên bản thử nghiệm điển hình, thử nghiệm xuất xưởng, thử nghiệm nghiệm thu.	Đầy đủ

3. Ghép bọc cách điện (IPC) cho cáp vận xoắn:

- Sử dụng loại ghép bọc cách điện IPC là loại kẹp 2 bulông, bọc cách điện, chống thấm nước.
- Thân kẹp: Làm bằng nhựa có tăng cường sợi thủy tinh, có độ bền cơ học và thời tiết cao, bền với tia tử ngoại, chống rạn nứt, lão hóa và ăn mòn.

- Bulông, vòng đệm làm bằng vật liệu chống ăn mòn kèm đai ốc siết bít đầu làm bằng vật liệu chống ăn mòn đảm bảo lưỡi ngàm kẹp chặt vào dây dẫn bọc cách điện mà không làm tróc lớp bọc cách điện cũng như không làm hư hỏng các tao dây trong ruột dẫn điện

- Lưỡi ngàm làm bằng hợp kim đồng mạ crom, bao bọc bởi 1 lớp Polymer đàn hồi đúc ôm chặt vào lưỡi ngàm và mỡ silicon chuyên dùng chống thấm nước và chống ăn mòn.

4. Kẹp đỡ và kẹp hãm cáp vặn xoắn:

- Các chi tiết kim loại làm bằng thép không gỉ hoặc làm bằng thép mạ kẽm nhưng nóng có bề dày lớp mạ tối thiểu 55 μm .

- Vòng đệm cao su ôm cáp của kẹp đỡ bền với tia tử ngoại, chống rạn nứt, lão hóa và ăn mòn, phù hợp để vận hành tốt ở vùng nhiệt đới, vùng ô nhiễm công nghiệp... đảm bảo không làm hư hỏng cách điện cáp.

- Ngàm kẹp kẹp hãm làm bằng nhựa có tăng cường sợi thủy tinh, bền với tia tử ngoại, chống rạn nứt, lão hóa và ăn mòn, phù hợp để vận hành tốt ở vùng nhiệt đới, vùng ô nhiễm công nghiệp... đảm bảo không làm hư hỏng cách điện cáp. Giữa các ngàm kẹp phải có lò xo để tự mở ra khi mở bulông siết nhằm dễ dàng đặt cáp.

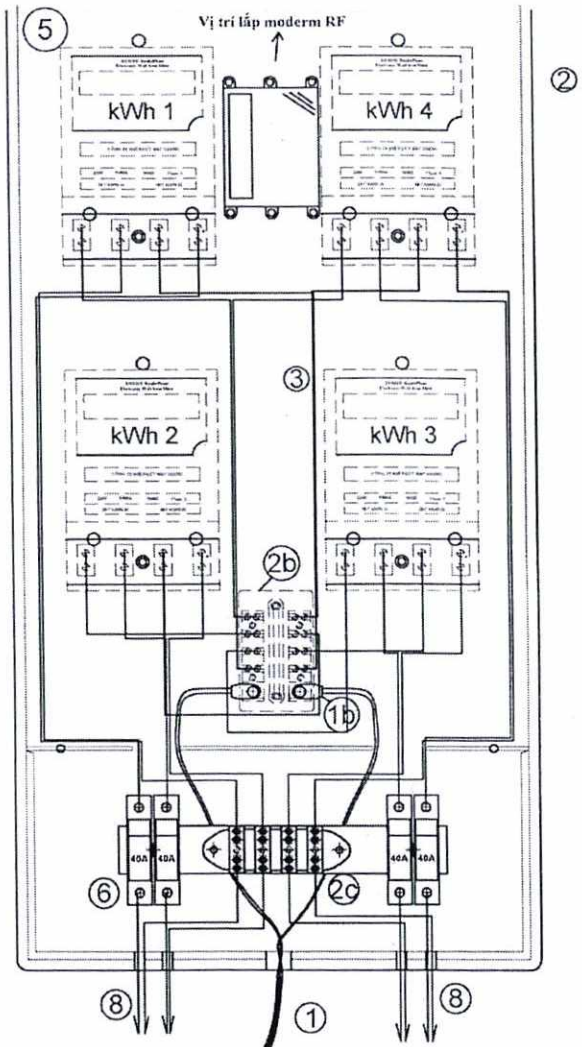
- Các cạnh của các thanh kim loại phải được bo tròn nhằm giảm thiểu khả năng hư hỏng cáp.

Phụ lục II**DANH MỤC KIỂM ĐỊNH THÍ NGHIỆM VTTB CÔNG TRÌNH ĐIỆN**

TT	Tên VTTB	Đơn vị	Số lượng	Kiểm định	Thí nghiệm	Ghi chú
1.	Tiếp địa hạ thế	Vị trí			x	TN toàn bộ các vị trí mới
2.	Cáp vận xoắn hạ thế	Sợi			x	TN toàn bộ cáp mới

Lưu ý: Khi đề nghị nghiệm thu, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công tập hợp đầy đủ các biên bản thử nghiệm vật tư, thiết bị nêu trên.


41
: P
: N
: P
: C
3/2

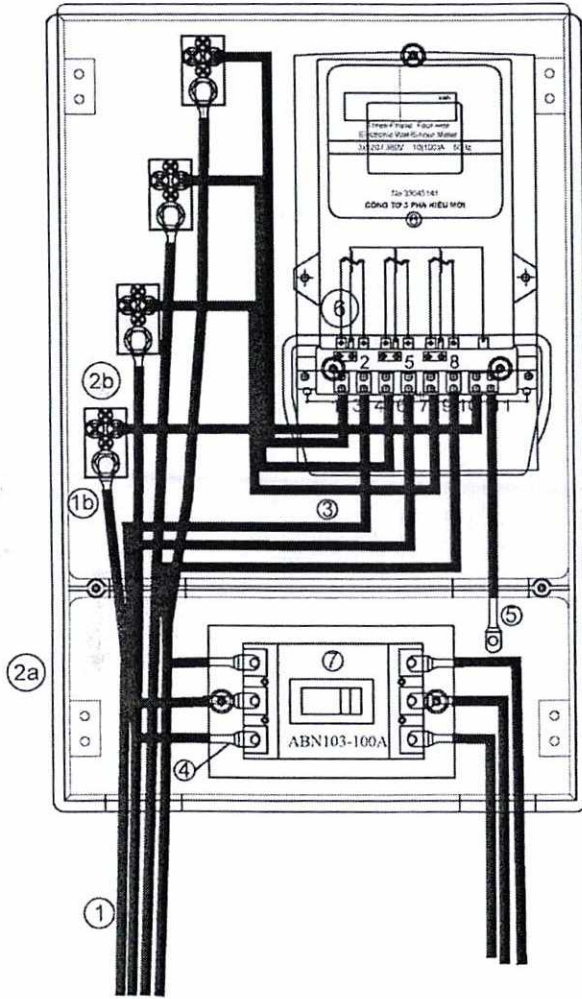


BẢNG ĐỊNH MỨC VẬT TƯ THIẾT BỊ LẮP DẠY
HỘP CÔNG TƠ COMPOSITE 4 VỊ TRÍ 1 PHA

TT	Tên vật tư	Quy cách	DVT	Số lượng	Ghi chú	
1	Dây nguồn đầu vào	AXLPE 2x25	m	Theo khảo		
1a	Đầu nối với nguồn lưới	Giúp pháp lắp 25-95	Cái	2	Đòi với đường dây bọc; Mỗi dây 2 pháp	
		Giúp nhôm 3 bulong	Cái	2	Đòi với đường dây trần; Mỗi dây 1 pháp	
		Đầu qua lôm trung gian				Trục tiếp vào cầu đấu dây trong lôm trung gian
1b	Đầu nối vào lôm công tơ	Đầu cốt đồng nhôm AM 25	Cái	2	Tuần An, đường kính lỗ đủ bù được bù lôm FS	
2	Hộp công tơ	2a. Hộp composite	Loại 4 vị trí đủ chi tiết lắp công tơ	Cái	1	
		2b. Cầu đấu 2 pha 4 vị trí	100A. Loại đấu dây nguồn vào bằng đầu cốt và dây đấu nối nội bộ dùng 2 vị trí ốc để bắt.	Cái	1	
		2c. Cầu đấu 1 pha 4 vị trí	100A. Loại 2 vị trí ốc để bắt dây vào và ra cầu đấu.	Cái	1	
		2d. Vít bắt công tơ	Φ3-25	Cái	12	
		2e. Đầu thép và khóa đấu		Bộ	2	
3	Dây đơn đầu nối bộ	Vị trí 1	Cu/PVC1x6 vàng	m	1,15	Dây pha
			Cu/PVC1x6 đen	m	1,35	Dây trung tính
		Vị trí 2	Cu/PVC1x6 vàng	m	0,65	Dây pha
			Cu/PVC1x6 đen	m	0,75	Dây trung tính
		Vị trí 3	Cu/PVC1x6 vàng	m	0,75	Dây pha
			Cu/PVC1x6 đen	m	0,65	Dây trung tính
		Vị trí 4	Cu/PVC1x6 vàng	m	1,15	Dây pha
	Cu/PVC1x6 đen	m	1,35	Dây trung tính		
	Tổng	Dây đồng đơn nhũ sọc cứng Cu/PVC1x6 vàng	m	3,7	Dây pha	
		Dây đồng đơn nhũ sọc cứng Cu/PVC1x6 đen	m	4,1	Dây trung tính	
4	Ống nối đồng	M6	Cái	28	Đầu nối dây đầu nối bộ với cầu đấu dây và công tơ (đầu đấu vào ATM không dùng ống nối)	
5	Công tơ 1 pha		Cái	4		
6	Thiết bị bảo vệ dòng cắt	ATM/ MCB 10A	Cái	4		
7	Đai buộc niêm phong lôm	Dây thép Φ2	m	2	Đòi với khu vực nóng thôn	
		Đai inox bện dày 0.5mm rộng 10mm + Khóa đầu	Cái	1	Đòi với khu vực thanh phố, thị trấn	
8	Dây ra sau công tơ	Ván đồng khách hàng sử dụng dây đồng bọc cách điện	m	Theo thực tế		
9	Dây đầu nối modem RF				Đã có theo modem của nhà sản xuất	

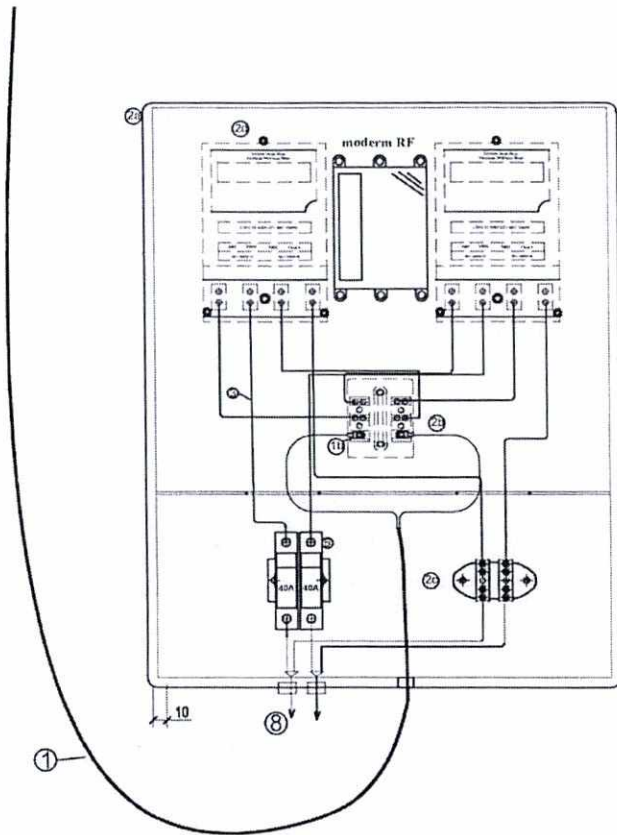
- Ghi chú:**
- Dây đầu nối bộ dùng loại dây đồng 1 một màu cách điện PVC Cu/PVC 1x6, được ép 2 đầu (ống nối M6) để đầu nối vào công tơ và với cầu đấu dây. Đầu nối dây pha chung dây có màu vàng, đầu nối dây trung tính dùng dây có màu đen để phân biệt 2 loại dây.
 - Dây nguồn xuống hộp công tơ đầu vào cầu đấu dây dùng đồng nhôm AM 25 và bulong.
 - Cầu đấu dây:
 - Chung loại: Thanh đầu nối bằng đồng mạ sunphat kẽm, lôm hộp chữ nhật.
 - Vị trí bắt dây nguồn vào: Dây nguồn xuống hộp công tơ được ép đầu cốt đồng nhôm AM 25 (Tuần An, chui ngắn) để bắt với Bulong tại cầu đấu dùng bulong Φ 8. Bulong có lôm đen phẳng và vênh.
 - Vị trí bắt dây đầu nối bộ: 2 ốc bắt Φ5
 - Có định thanh đầu vào để như bằng 2 ốc.


 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG	Danh mục: Đường dây 0,4kV sau các TBA Phúc Linh, Phúc Linh 2, Đại Mão 2, Hương Thịnh, Phú Thịnh, Cẩm Trang 3, Trung Hòa 2, Trưng Hòa 3 huyện Hiệp Hòa		
	HỘP BẢO VỆ CÔNG TƠ COMPOSITE 4 VỊ TRÍ CÔNG TƠ 1 PHA CƠ KHÍ HOẶC ĐIỆN TỬ DDS26D (CÓ RF)		
	PGĐ KỸ THUẬT	ĐỖ BÌNH DƯƠNG	Tỷ lệ 1:
	TP KỸ THUẬT	THÂN ĐỨC THỐNG	
P. GIÁM ĐỐC DL	NGUYỄN CHIẾN THÁNH		
CHỦ TRÌ	NGUYỄN HỮU SƠN		
LẬP PHƯƠNG ÁN	TRẦN VĂN KIỆM	Giai Đoạn: PAKT HT: 9-2020	Ký hiệu bản vẽ DZ/2020-SCL-...

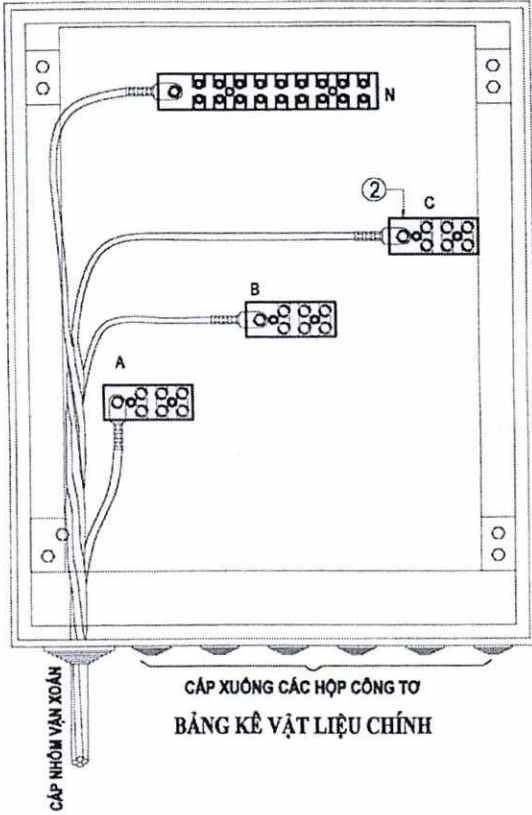


TT	Tên vật tư	Quy cách	DVT	Số lượng	Ghi chú	
1	Cáp nguồn đầu vào	AXLPE 4x25	m	Theo khảo sát chiều cao cột		
1a	Ghép đầu nối cáp nguồn vào dây dẫn đường trực	Ghép bọc đôi 25-95	Cái	4	Với đường dây cáp bọc	
		Ghép nhôm 3 bulong	Cái	4	Với đường dây trần	
1b	Đầu cốt đầu nối cáp nguồn vào cầu đầu dây trong hộp công tơ	AM 25	Cái	4	Tuần An, đường kính lỗ đủ bắt được bulong F8	
2	Hộp công tơ	2a. Hộp composite	Cái	1	Kích thước theo bản vẽ kèm theo	
		2b. Cầu đầu dây	Đồng mạ 50x26x18	Cái	4	Cấp theo hộp
		2c. Vít treo công tơ	φ3-25	Cái	3	Cấp theo hộp
		2d. Đai thép và khóa đai		Bộ	2	Cấp theo hộp
3.	Dây đầu nội bộ	Cu/PVC1x16	m	3,7		
4.	Đầu cốt đồng	M16	Cái	4		
5.	Bulông ecu (lắp dây TT)	CT3F8-20	Cái	1		
6.	Công tơ 3 pha trực tiếp		Cái	1		
7.	Thiết bị đóng cắt, bảo vệ	ATM: MCCB 100A (lắp ngang)	Cái	1		
8.	Đai buộc niêm phong hòm	Dây thép bọc nhựa F1,5	m	2		
		Đai inox bán dây 0,5mm rộng 10mm.	Cái	1	Đối với khu vực thành phố, thị trấn	
9.	Dây ra sau công tơ	Dây bọc cách điện, vận động khách hàng dùng dây cáp cấp đồng	m	Theo thực tế	Đầu nối vào Aptomat bằng đầu cốt đảm bảo chắc chắn	

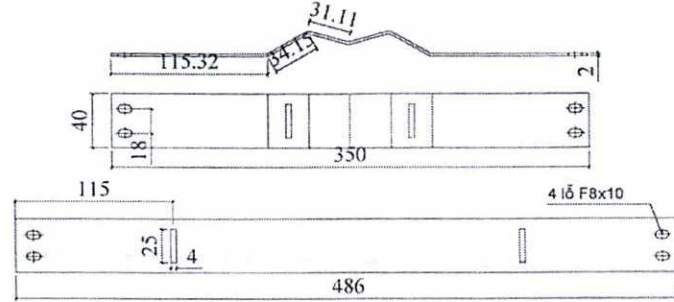
	TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG		Danh mục: Đường dây 0,4kV sau các TBA Phúc Linh, Phúc Linh 2, Đại Mão 2, Hương Thịnh, Phú Thịnh, Cẩm Trang 3, Trung Hòa 2, Trung Hòa 3 Huyện Hiệp Hòa		
	PGD KỸ THUẬT	ĐỖ BÌNH DƯƠNG	MÔ HÌNH ĐẦU NỐI HỘP CÔNG TƠ 3 PHA COMPOSITE		
	TP KỸ THUẬT	THẦN ĐỨC THÔNG			
	P. GIÁM ĐỐC ĐL	NGUYỄN CHIẾN THÁNH			
CHỦ TRÌ	NGUYỄN HỮU SƠN	Tỷ lệ 1:	Giới Đoạn: PAKT	Ký hiệu bản vẽ ĐZ/2020-SCL-....	



 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG	Danh mục: Đường dây 0,4kV sau các TBA Phúc Linh, Phúc Linh 2, Đại Mão 2, Hương Thịnh, Phú Thịnh, Cẩm Trang 3, Trung Hòa 2, Trung Hòa 3 Huyện Hiệp Hòa			
	PGĐ KỸ THUẬT TP KỸ THUẬT P. GIÁM ĐỐC DL CHỦ TRÌ LẬP PHƯƠNG ÁN	ĐỖ BÌNH DƯƠNG THÂN ĐỨC THÔNG NGUYỄN CHIẾN THÀNH NGUYỄN HỮU SƠN TRẦN VĂN KIỆM	CÁCH LẮP ĐẶT HỘP CÔNG TỐ, HỘP TRUNG GIAN VÀ DÂY RA SAU CÔNG TỐ	
		Tỷ lệ 1:	Giai Đoạn: PAKT HT: 9-2020	Ký hiệu bản vẽ DZ/2020-SCL-...



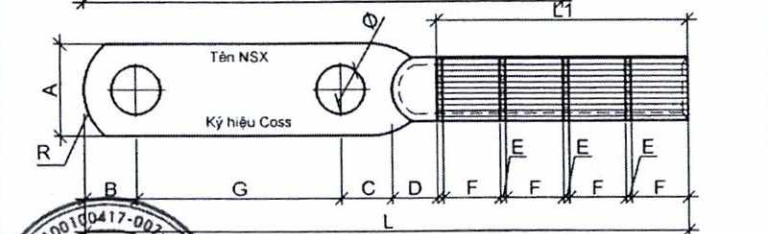
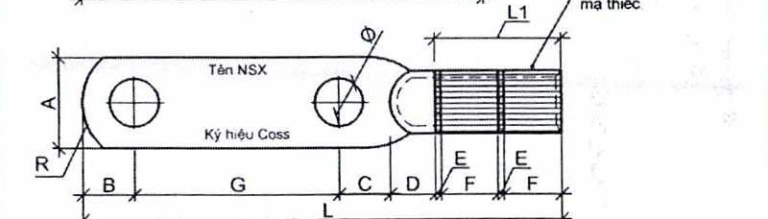
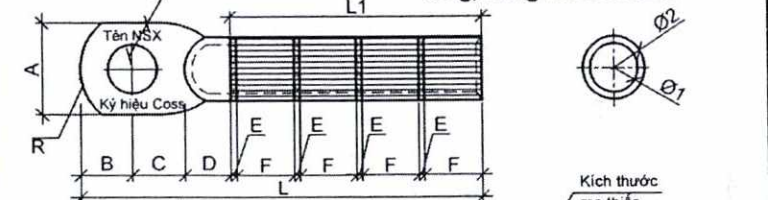
TT	Tên vật tư	Quy cách	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
1	Cáp nguồn tổng loại vạn xoắn (đầu từ hơi xuống hộp TG)	AlXLPE 4x35			Chiều dài theo thực tế
2	Đầu cột đồng nhôm (hoặc đầu cột đồng mạ xử lý đồng nhôm)	AM 35	4		Đầu dây cáp nguồn vào cầu đầu
3	Cáp xuống các hộp công tơ	Cu/PVC/PVC 2x16			Chiều dài theo thực tế
4	Cầu đầu dây pha	65x26x18	3	Cái	
5	Cầu đầu dây trung tính	160x26x18	1	Cái	
6	Tấm Main bắt cầu đầu	402x305x3	1	Cái	
7	Đai thép + Khóa đai không gỉ		2	Cái	



Ghi chú:
 - Các thanh kèm sau khi gia công xong phải mạ kẽm nhúng nóng

	TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG		Danh mục: Đường dây 0,4kV sau các TBA Phúc Linh, Phúc Linh 2, Đại Mão 2, Hương Thịnh, Phú Thịnh, Cẩm Trang 3, Trung Hòa 2, Trung Hòa 3 Huyện Hiệp Hòa		
	PGĐ KỸ THUẬT	ĐỖ BÌNH DƯƠNG	SƠ ĐỒ ĐẦU DÂY HỘP TRUNG GIAN		
	TP KỸ THUẬT	THẦN ĐỨC THỐNG			
	P. GIÁM ĐỐC ĐL	NGUYỄN CHIẾN THÁNH			
CHỦ TRÌ	NGUYỄN HỮU SƠN	Tỷ lệ 1:	Giai Đoạn: PAKT HT: 9-2020	Kỹ hiệu bản vẽ BZ/2020-SCL/....	
LẬP PHƯƠNG ÁN	TRẦN VĂN KIỆM				

LOẠI COSSE	KÍCH THƯỚC (mm)														
	Tiết diện (mm ²)	A	B	C	D	E	F	G	L1	Số vị trí ép	L	Ø	Ø1	Ø2	R
C-A 16 - 1	16	12	7	7	10	1			21	1	45	7	6.5	9	10
C-A 25 - 1	25	14	7	7	10	1			21	1	45	7	7.5	10	
C-A 35 - 1	35	16	9	9	10	1			23	1	51	9	8.5	11	
C-A 35 - 2		16	9	9.55	10	1	15	45	32	2	96	9	8.5	11	

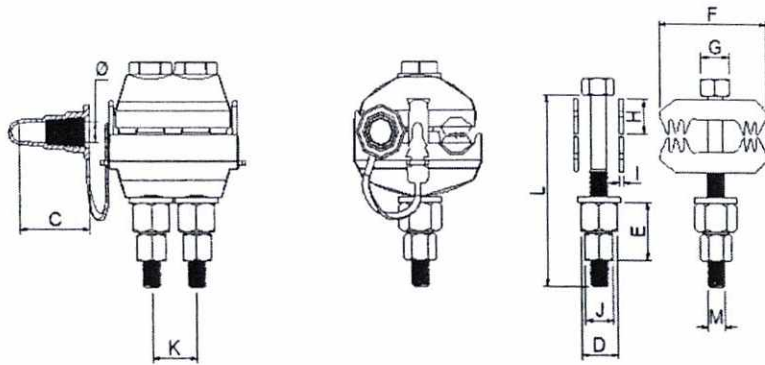


Ghi chú:

- Coss Đồng - Nhôm phần cán mạ thiếc là loại ép cho dây A để bắt vào thiết bị có đầu tiếp xúc bằng đồng;
- Vật tư, thiết bị có 01 lỗ bắt tiếp xúc thì dùng Coss 01 lỗ; có 02 lỗ bắt tiếp xúc thì dùng Coss 02 lỗ;
- Loại đai ép Coss: Lực góc; ép bằng bàn ép thủy lực 12 tấn trở lên, số vị trí ép theo bản vẽ.
- Coss được chế tạo bằng đồng nguyên chất, có hàm lượng đồng 99,99%, các bề mặt tiếp xúc phẳng nhẵn, đảm bảo tiếp xúc tốt;
- Phần mạ Thiếc được mạ bằng công nghệ mạ điện phân theo TCVN 5596:2007, đảm bảo đồng đều cả trong và ngoài phần cán của Coss, lớp mạ có chiều dày từ 8µm đến 15µm, không bị bong khi ép Coss, không bị oxy hóa do môi trường;
- Bên trong của các ống ép phải được bơm sẵn compound gia tăng tiếp xúc điện, có lắp bit cao su ở phần đầu ống chờ;
- Bên trên Coss có khắc chìm tên nhà sản xuất và ký hiệu loại đầu cốt;
- Các hạng mục thử nghiệm bao gồm như sau: (i) Kiểm tra ngoại quan, đo kích thước; (ii) Độ tăng nhiệt khi mang dòng định mức (Temperature rise); (iii) Đo điện trở tiếp xúc (Measurement of contact resistance)
- Số lượng mẫu thử như sau:

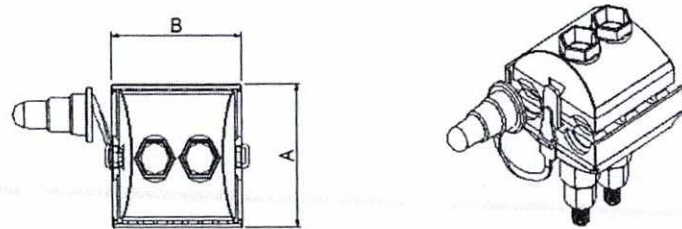
Số lượng mẫu thử (p)	Số lượng của một lô (n)	Hạng mục thử
p=1	n < 50	i
p=1	50 ≤ n < 100	i, ii, iii
p=2	100 ≤ n < 200	i, ii, iii
p=3	200 ≤ n < 500	i, ii, iii
p=4	500 ≤ n	i, ii, iii

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG		BẢN VẼ VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT ĐẦU CỐT			
P.Giám đốc	Đỗ Bình Dương	PHỤ LỤC 8.1.1: ĐẦU CỐT ĐỒNG - NHÔM PHẦN CÁN ÉP MẠ THIẾC - DÙNG CHO DÂY NHÔM			
TP Kỹ thuật	Trần Đức Trọng	Tỷ lệ	Giai đoạn TK	Hoàn thành	Số bản vẽ
Chủ trì	Nguyễn Trần Văn		TKBVT	8/2021	ĐC-01.01
Thiết kế	Nguyễn Trần Văn				



**THÔNG SỐ KỸ THUẬT GHÍP NỐI CÁP VẠN XOÁN
02 BU LONG, ECU SIẾT ĐỨT**

LOẠI	CÁP (mm ²)	KÍCH THƯỚC (mm)													
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	L	Φ
25-120 2BL Ecu nhôm siết đút	25-120	61	62	40	17	18	50	13	14.3	2	13	20	8	85	17



GHI CHÚ 02:

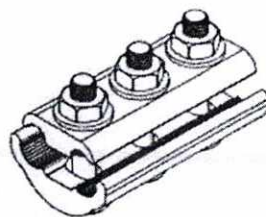
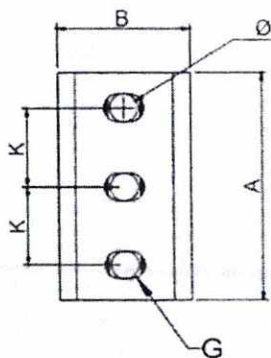
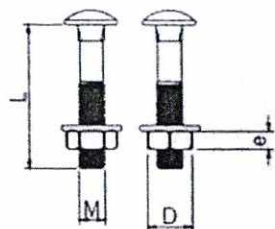
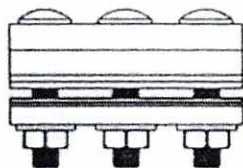
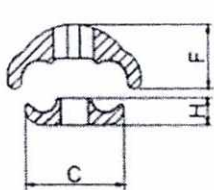
- Độ mờ khi ra êcu tới đỉnh bulong phải đảm bảo: ra, vào dây bọc cách điện hạ thế tiết diện 120mm² dễ dàng; độ mờ của ghíp ≥ 20 mm để thuận tiện khi làm việc trên cột điện;
- Khi ra êcu để bắt ghíp vào dây dẫn phải trơn trượt, dễ dàng bằng tay (không phải dùng dụng cụ) để thuận tiện khi làm việc trên cột điện

CHI CHÚ 01:

- Ghép nhôm dùng để bắt tiếp xúc giữa dây nhôm bọc cách điện và dây nhôm bọc cách điện có tiết diện từ 25mm² tới 120mm²;
- Thân nối bọc cách điện được bao bọc bằng nhựa PA có tăng cường sợi thủy tinh vững chắc và bền trong mọi điều kiện thời tiết;
- Bulông siết được cách điện hoàn toàn, bảo đảm lưỡi ngàm kẹp chặt vào dây dẫn bọc cách điện mà không làm tróc lớp bọc cách điện cũng như không làm hư hỏng ruột dẫn điện, ghíp được siết bằng 02 bu long đường kính 8mm, được chế tạo từ thép không rỉ hoặc thép đã được mạ kẽm nhúng nóng.
- Lưỡi ngàm làm bằng hợp kim nhôm cứng hoặc đồng mạ Niken, bao bọc bằng một lớp polymer đàn hồi và mỡ silicon chuyên dùng chống thấm nước; có 06 lưỡi ngàm;
- Sau khi nối, tiếp xúc giữa 2 ngàm kẹp và ruột dẫn điện bằng nhôm có khả năng tải dòng liên tục ≥ 350 A;
- Nhiệt độ ổn định của đầu cốt khi mang dòng định mức ≤ 80 độ C;
- Điện trở tiếp xúc không vượt quá 120% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương
- Kích thước của ghíp theo bản vẽ và thông số kỹ thuật như trên;
- Trên mỗi kẹp phải có các ký hiệu được khắc chìm / nổi không phai như sau: Tên nhà sản xuất, Mã hiệu của sản phẩm; loại dây dẫn, tiết diện của dây dẫn.
- Các hạng mục thử nghiệm bao gồm như sau: (i) Kiểm tra ngoại quan, đo kích thước; (ii) Độ tăng nhiệt khi mang dòng định mức (Temperature rise); (iii) Đo điện trở tiếp xúc (Measurement of contact resistance)
- Số lượng mẫu thử như sau:

Số lượng mẫu thử (p)	Số lượng của một lô (n)	Hạng mục thử
p = 1	n < 200	i
p = 1	200 \leq n < 500	i, ii, iii
p = 2	500 \leq n < 1000	i, ii, iii
p = 2 + n/1000	1000 \leq n \leq 5000	i, ii, iii
p = 7 + 0,5n/1000	n > 5000	i, ii, iii

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG		BẢN VẼ VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT GHÍP BỌC			
P. Giám đốc	Đỗ Bình Dương	PHỤ LỤC 8.6: GHÍP NỐI CÁP VẠN XOÁN 02 BU LONG, ECU SIẾT ĐỨT			
TP Kỹ thuật	Thân Đức Thống	Tỷ lệ	Giai đoạn TK	Hoàn thành	Số bản vẽ
Chủ trì	Nguyễn Trần Văn		TKBVTVC	6/2021	GH-06M
Thiết kế	Nguyễn Trần Văn				



THÔNG SỐ KỸ THUẬT GHÍP NHÔM 03 BU LONG

LOẠI	TIẾT DIỆN DÂY (mm ²)	KÍCH THƯỚC (mm)											
		A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	L	Φ
A 16-70 3BL	16-70	86	35.5	28	13	7	18	13.5	8	28	8	45	8.5
A 16-150 3BL	16-150	87	50	38	17	8	18.5	13	11.5	29.5	10	55	10.5
A 25-95 3BL	25-95	92	41	30.8	13	7	19	19.5	8	30	8	45	8.5
A 25-150 3BL	25-150	87	49.5	37	17	8	25	15	10.5	29	10	55	10.5
A 50-240 3BL	50-240	98.5	57	46	17	8	27	25	19	33	10	65	10.8
A 300-400 3BL	300-400	116	87	78	22	9	36.5	20	29	40	14	100	14.3

CHI CHÚ:

- Ghép nhôm đúng để bắt tiếp xúc giữa dây A, AC và dây A, AC;
- Đối với dây A, AC có tiết diện từ 50mm² trở xuống dùng ghíp A25-95; có tiết diện từ 70mm² tới 240mm² dùng ghíp A50-240; có tiết diện từ 300 tới 400mm² dùng ghíp A300-400
- Ghép có 2 rãnh để đấu nối với 2 dây dẫn. Thân ghíp làm bằng nhôm/hợp kim nhôm chịu lực cao, đúc bằng áp lực, có tính dẫn điện tốt. Bên trong của các rãnh phải được bơm sẵn compound gia tăng tiếp xúc điện. Có ít nhất 3 bulông xiết bằng thép mạ nhôm nung hoặc bằng thép không rỉ, bu lông dạng cổ vuông chống xoay khi xiết;
- Nhiệt độ ổn định của đầu cốt khi mang dòng định mức sau khi ép < 80 độ C;
- Kích thước của ghíp theo bản vẽ và thông số kỹ thuật như trên;
- Trên mỗi kẹp phải có các ký hiệu được khắc chìm / nổi không phai như sau: Tên nhà sản xuất, Mã hiệu của sản phẩm, loại dây dẫn, tiết diện của dây dẫn.
- Các hạng mục thử nghiệm bao gồm như sau: (i) Kiểm tra ngoại quan, đo kích thước; (ii) Độ tăng nhiệt khi mang dòng định mức (Temperature rise); (iii) Đo điện trở tiếp xúc (Measurement of contact resistance)
- Số lượng mẫu thử như sau:

Số lượng mẫu thử (p)	Số lượng của một lô (n)	Hạng mục thử
p = 1	n < 200	i
p = 1	200 ≤ n < 500	i, ii, iii
p = 2	500 ≤ n < 1000	i, ii, iii
p = 2 + n/1000	1000 ≤ n ≤ 5000	i, ii, iii
p = 7 + 0,5n/1000	n > 5000	i, ii, iii

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG		BẢN VẼ VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT GHÍP NHÔM			
P. Giám đốc	Đỗ Bình Dương	PHỤ LỤC 8.5: GHÍP NHÔM 03 BU LONG			
TP Kỹ thuật	Thần Đức Trọng	Tỷ lệ	Giai đoạn TK	Hoàn thành	Số bản vẽ
Chủ trì	Nguyễn Trần Văn		TKBVTC	12/2020	GH-05
Thiết kế	Nguyễn Trần Văn				

