

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP

GÓI THẦU TVTK15.25:

TƯ VẤN KHẢO SÁT, LẬP BCKTKT CÁC CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH:

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA
ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ**

GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TẬP II: CÁC BẢN VẼ

Hà Nội – 2026

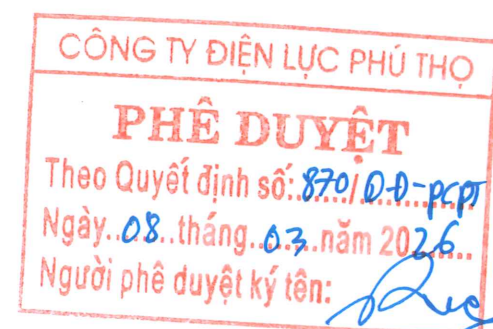
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP

GÓI THẦU TVTK15.25:

TƯ VẤN KHẢO SÁT, LẬP BCKTKT CÁC CÔNG TRÌNH
CÔNG TRÌNH:

XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA
ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ

GAİ ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
TẬP II: CÁC BẢN VẼ



Người lập : Nguyễn Đức Tuấn

Hà nội, ngày 02 tháng 03 năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP
GIÁM ĐỐC

Trần Nam Trung



DANH MỤC BẢN VẼ

STT	Tên bản vẽ	Số hiệu	Số tờ
1	Mặt bằng tuyến cáp quang ADSS từ đội QLĐLKV Sông Lô đến TBA 110kV Sông Lô	HTCN - PCPT-DA2.1	7
2	Bản vẽ gông cột G0	HTCN-PCPT-PHUKIEN-1	1
3	Bản vẽ giá cuộn cáp quang ADSS	HTCN-PCPT-PHUKIEN-2	1
4	Bản vẽ chuỗi néo cáp quang ADSS	HTCN-PCPT-PHUKIEN-3	1
5	Bản vẽ biển báo hiệu cáp quang	HTCN-PCPT-PHUKIEN-4	1
6	Quy cách xà lách đỡ cáp	HTCN-PCPT-PHUKIEN-5	1
7	Quy cách treo cáp ADSS trên cột ĐZ vị trí vượt đường giao thông	HTCN-PCPT-TREO CAP ADSS	1
8	Quy cách treo cáp ADSS trên cột	HTCN-PCPT-DZ	1
9	Quy cách đi cáp quang ADSS	HTCN-PCPT-DI CAP	1
10	Quy cách đi cáp quang ADSS qua TBA và quy cách treo biển báo cáp EVN	HTCN-PCPT-TBA	1
11	Mặt bằng tuyến cáp quang từ đội QLĐLKV Sông Lô đến TBA 110kV Lập Thạch	HTCN-PCPT-PHUKIEN-OPGW	5
12	Bản vẽ xà đỡ lệch XĐ-3L	HTCN-VTPT-CQ-1	1
13	Bản vẽ cổ dề chống sét CDS1, CDS2, CDS3	HTCN-VTPT-CQ-1	1
14	Bản vẽ giá cuộn cáp quang OPGW	HTCN-VTPT-CQ-3	1
15	Bản vẽ chụp cột tròn CT-3,5	HTCN-VTPT-CQ-4	1
16	Bản vẽ chụp cột tròn CT-5	HTCN-VTPT-CQ-5	1
17	Bản vẽ chụp cột li tâm đơn XCS-1	HTCN-VTPT-CQ-6	1
18	Bản vẽ chụp cột li tâm kép XCS-2	HTCN-VTPT-CQ-7	1
19	Bản vẽ chuỗi đỡ cáp quang OPGW và phụ kiện	HTCN-VTPT-CQ-8	1
20	Bản vẽ chuỗi néo cáp quang OPGW và phụ kiện	HTCN-VTPT-CQ-9	1
21	Bản vẽ bố trí cáp quang OPGW và hộp nối	HTCN-VTPT-CQ-10	1
22	Cách buộc dây trên sứ đứng	HTCN-VTPT-CQ-11	1
23	Sơ đồ lắp đặt chụp cột trên tuyến	HTCN-VTPT-CQ-12	1
24	Sơ đồ bố trí tiếp địa phòng máy tại đội QLĐLKV Sông Lô	HTCN-PCPT-PHONGMAY-DA2	1

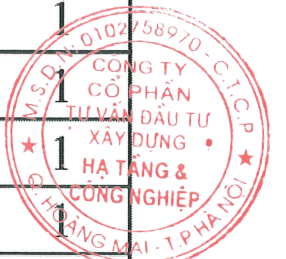
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

TÀI LỆNH

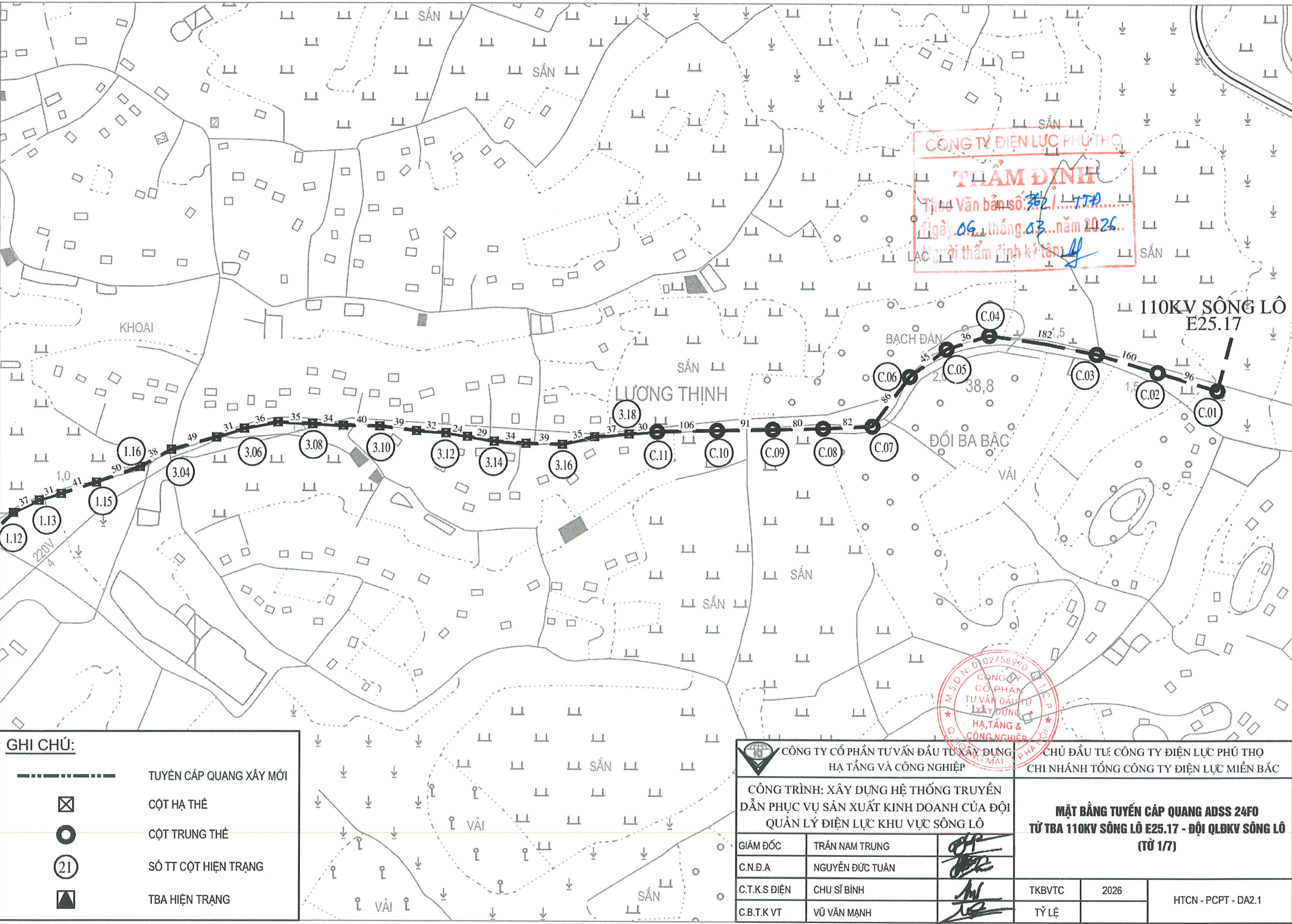
Theo Văn bản số: 362 / TTĐ

Ngày: 06 / tháng 03 / năm 2026

Người thẩm định ký tên:



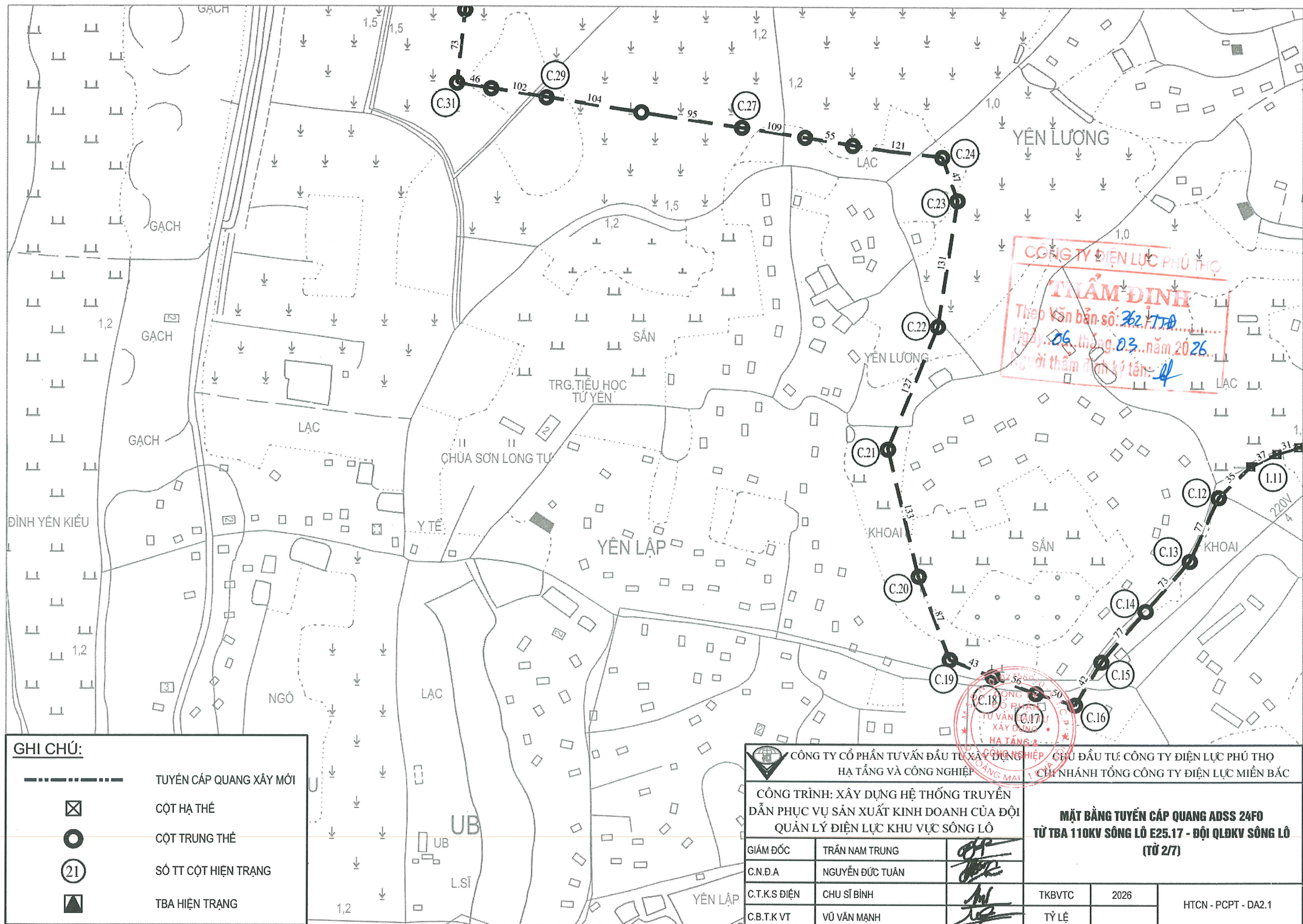
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Thẩm Văn bản số: 362/TTĐ.....
Ngày: 06 tháng 03 năm 2026..
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*



GHI CHÚ:

	TUYẾN CÁP QUANG XÂY MỚI
	CỘT HẠ THỂ
	CỘT TRUNG THỂ
	SỐ TT CỘT HIỆN TRẠNG
	TBA HIỆN TRẠNG

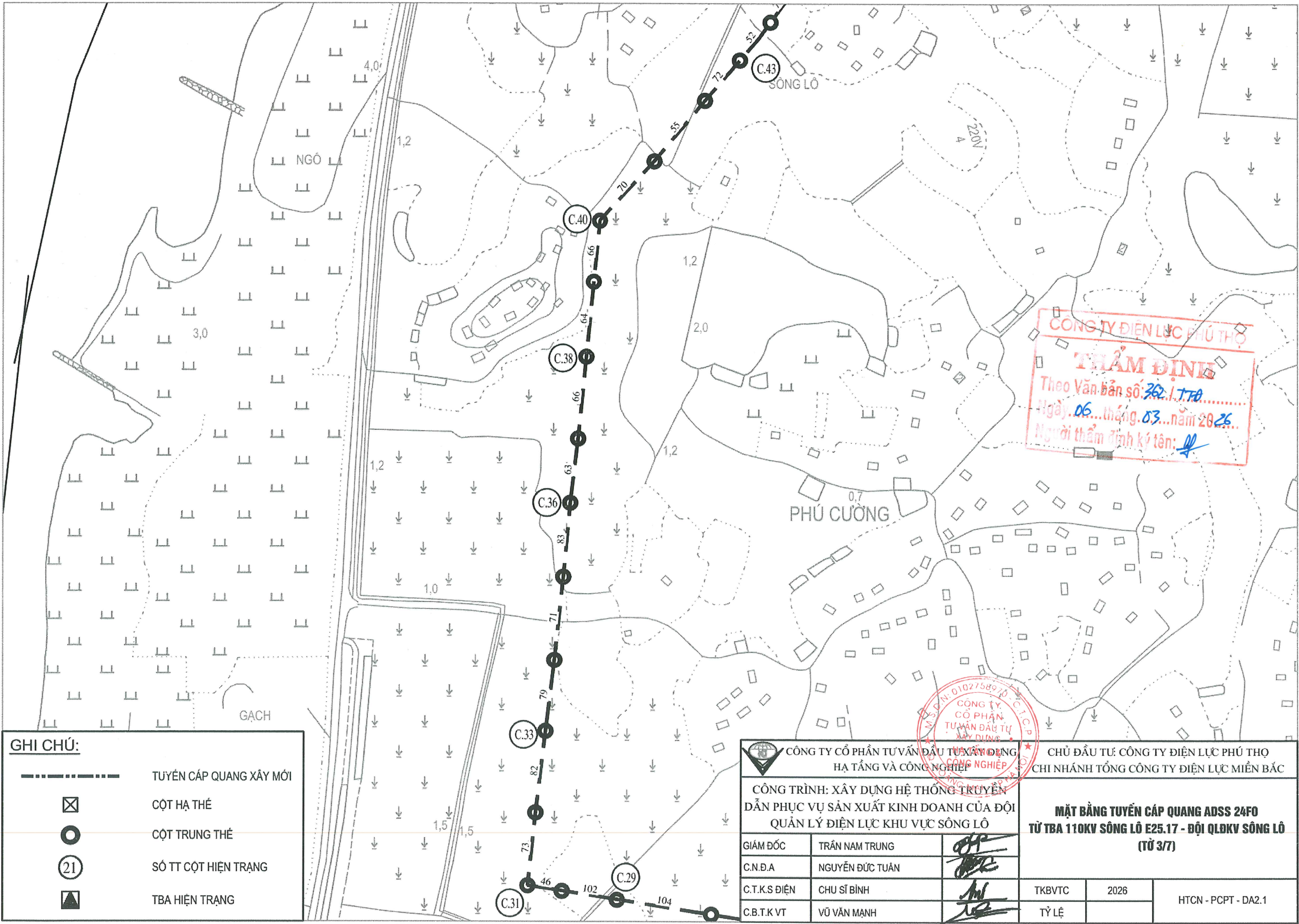
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		MẶT BẰNG TUYẾN CÁP QUANG ADSS 24FO TỪ TBA 110KV SÔNG LÔ E25.17 - ĐỘI QLĐKV SÔNG LÔ (TỪ 1/7)					
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN							
C.T.K.S ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH		TKBVT	2026	HTCN - PCPT - DA2.1			
C.B.T.K.VT	VŨ VĂN MẠNH		TỶ LỆ					



GHI CHÚ:

- TUYẾN CÁP QUANG XÂY MỚI
- ☒ CỘT HẠ THỂ
- CỘT TRUNG THỂ
- 21 SỐ TT CỘT HIỆN TRẠNG
- ▲ TBA HIỆN TRẠNG

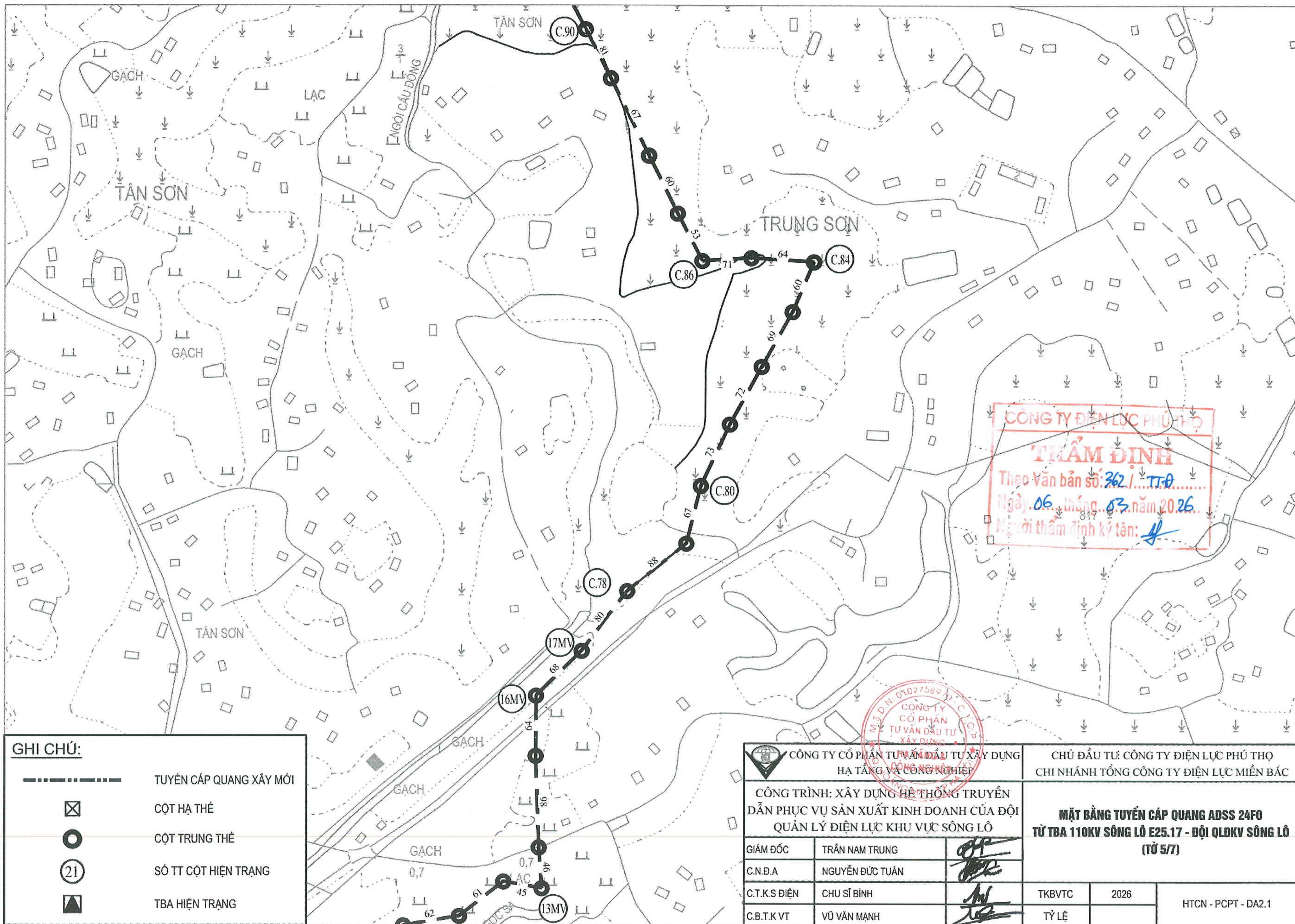
		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP		CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHỖ NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ				MẶT BẰNG TUYẾN CÁP QUANG ADSS 24FO TỪ TBA 110KV SÔNG LÔ E25.17 - ĐỘI QLĐKV SÔNG LÔ (TỪ 2/7)	
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG				
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN				
C.T.K.S ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	TKBVT		2026	HTCN - PCPT - DA2.1
		TỶ LỆ			



GHI CHÚ:

- TUYẾN CÁP QUANG XÂY MỚI
- ☒ CỘT HẠ THẾ
- CỘT TRUNG THẾ
- 21 SỐ TT CỘT HIỆN TRẠNG
- ▲ TBA HIỆN TRẠNG

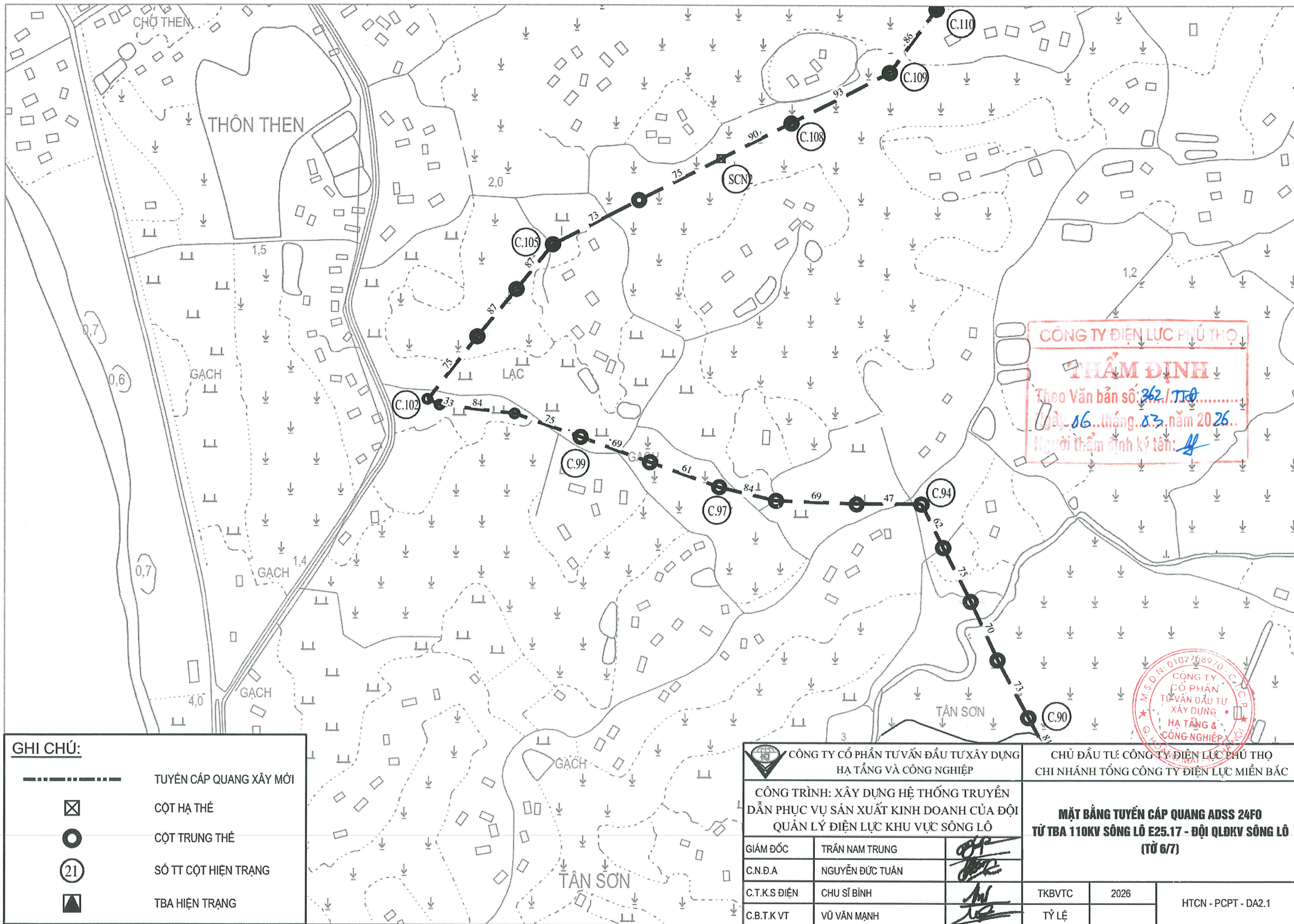
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LỎ			MẶT BẰNG TUYẾN CÁP QUANG ADSS 24FO TỪ TBA 110KV SÔNG LỎ E25.17 - ĐỘI QLĐKV SÔNG LỎ (TỜ 3/7)		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKBVTC	2026	HTCN - PCPT - DA2.1
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN				
C.T.K.S ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K.VT	VŨ VĂN MẠNH		TỶ LỆ		



GHI CHÚ:

- TUYẾN CÁP QUANG XÂY MỚI
- ☒ CỘT HẠ THẾ
- CỘT TRUNG THẾ
- 21 SỐ TT CỘT HIỆN TRẠNG
- ▲ TBA HIỆN TRẠNG

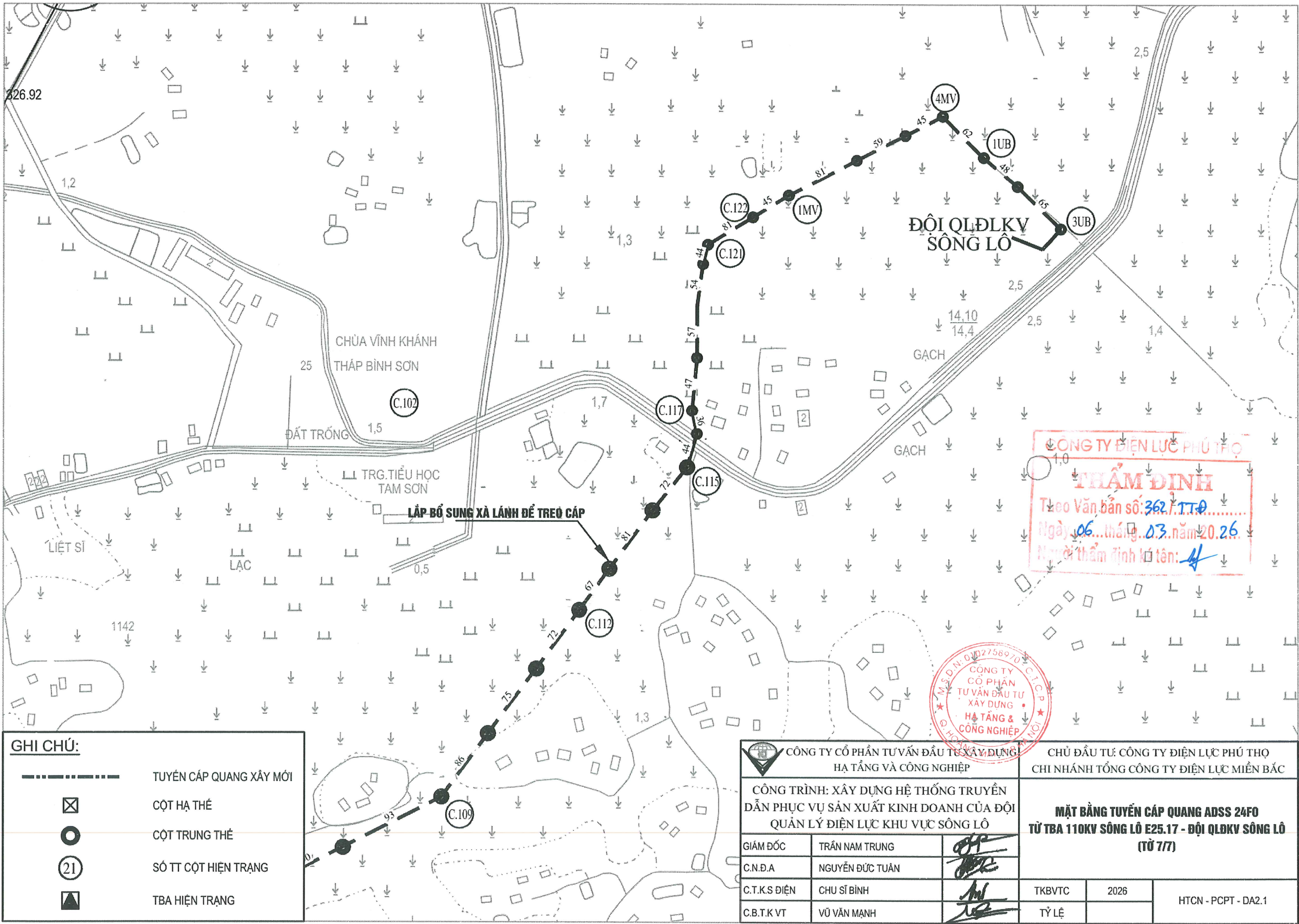
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			MẶT BẰNG TUYẾN CÁP QUANG ADSS 24F0 TỪ TBA 110KV SÔNG LÔ E25.17 - ĐỘI QLĐKV SÔNG LÔ (TỪ 5/7)		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKBVT	2026	HTCN - PCPT - DA2.1
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN		TỶ LỆ		
C.T.K.S ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K.VT	VŨ VĂN MẠNH				



GHI CHÚ:

- TUYẾN CÁP QUANG XÂY MỚI
- ☒ CỘT HẠ THẾ
- CỘT TRUNG THẾ
- (21) SỐ TT CỘT HIỆN TRẠNG
- ▲ TBA HIỆN TRẠNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			MẶT BẰNG TUYẾN CÁP QUANG ADSS 24F0 TỪ TBA 110KV SÔNG LÔ E25.17 - ĐỘI QLĐKV SÔNG LÔ (TỪ 6/7)		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKBVT	2026	HTCN - PCPT - DA2.1
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN		TỶ LỆ		
C.T.K.S ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K.VT	VŨ VĂN MẠNH				

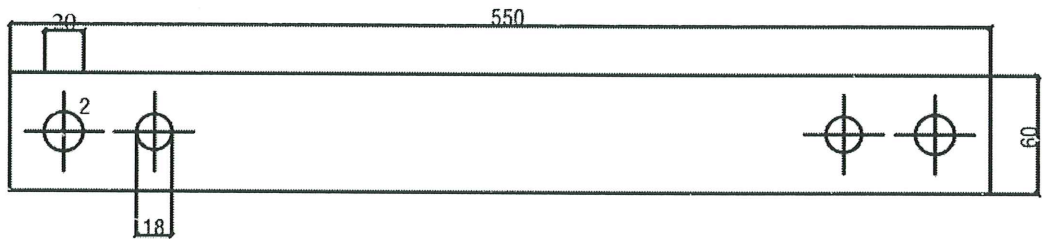
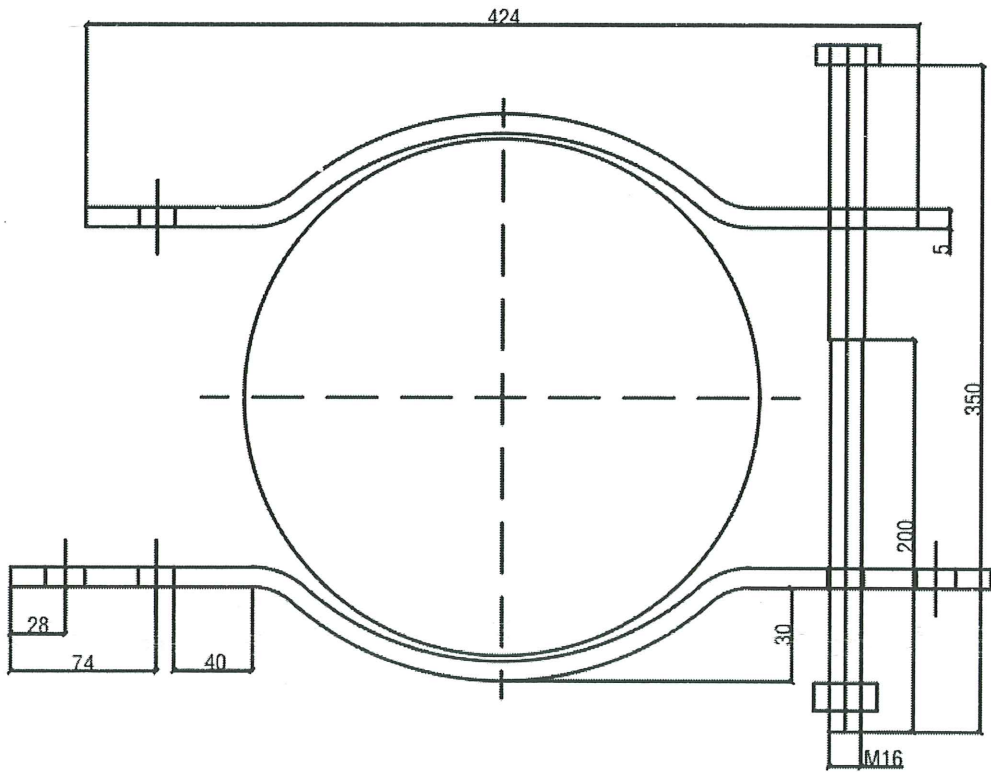


GHI CHÚ:	
	TUYẾN CÁP QUANG XÂY MỚI
	CỘT HẠ THÉ
	CỘT TRUNG THÉ
	SỐ TT CỘT HIỆN TRẠNG
	TBA HIỆN TRẠNG

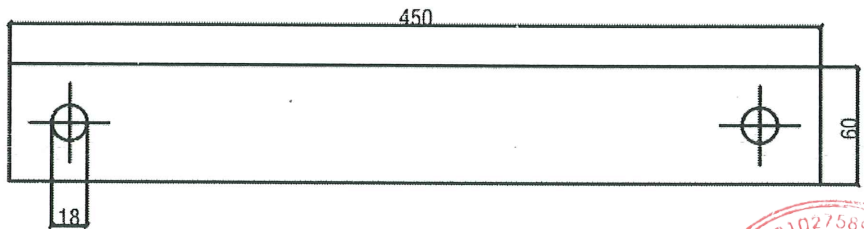
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			MẶT BẰNG TUYẾN CÁP QUANG ADSS 24F0 TỪ TBA 110KV SÔNG LÔ E25.17 - ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ (TỪ 7/7)		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKBVT	2026	HTCN - PCPT - DA2.1
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN		TỶ LỆ		
C.T.K.S ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K.VT	VŨ VĂN MẠNH				

BẢNG KÊ CHI TIẾT CHO MỘT BỘ GÔNG TREO CÁP

TT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	ĐV TÍNH	SL	GHI CHÚ
1	THANH KẸP TRƯỚC	Dẹt 550x60x5	Cái	1	Tổng cộng khối lượng 3,5 kg
2	THANH KẸP SAU	Dẹt 450x60x5	Cái	1	
3	BU LÔNG KẸP M16X350	Phần ren dài 200	Bộ	2	



THANH KẸP TRƯỚC

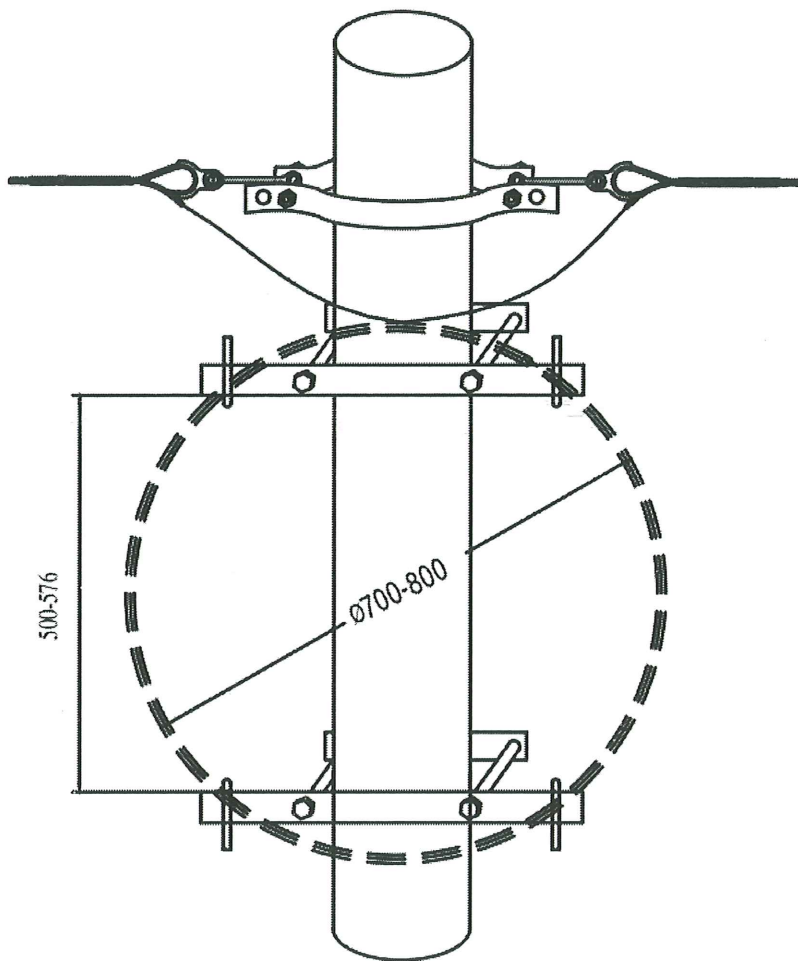


THANH KẸP SAU

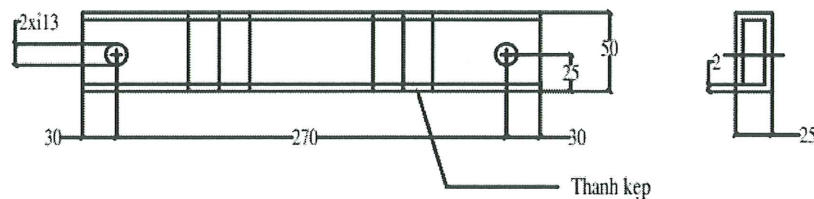


			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ						GÔNG CỘT G0 TREO, NÉO CÁP ADSS		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG							
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUẤN							
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH					TKBVTC	2026	HTCN - PCPT-PHUKIEN-1
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH					TỶ LỆ		

BẢN VẼ LẮP ĐẶT GIÁ CUỐN CÁP QUANG TRÊN CỘT ĐIỆN ĐƠN

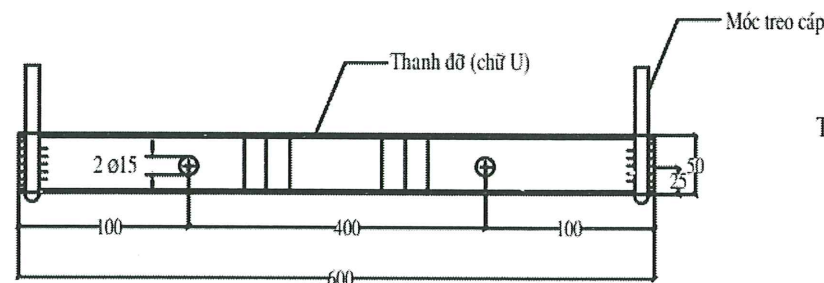


THANH KẸP (CUỐN CÁP KIỂU C1 VÀ C2)

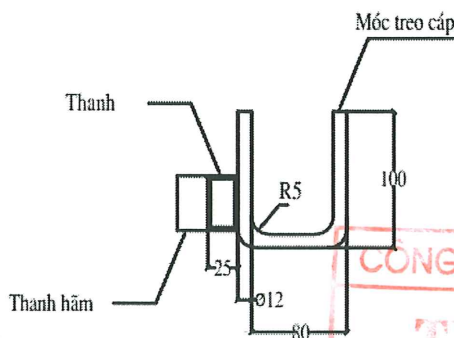
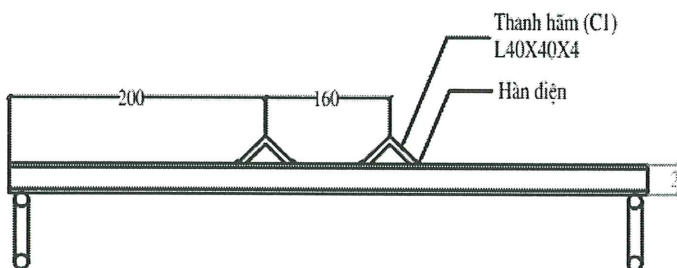


BẢNG KÊ CHI TIẾT (Cho 1 bộ gông cuộn cáp)

Kiểu	TT	Tên chi tiết	Quy cách	ĐVT	SL	Ghi chú
C1	1	Thanh đỡ	Thép hộp 50x25 dày2, l=600	Cái	2	2,7kg/2 cái
	2	Thanh kẹp	Thép hộp 50x25 dày2, l=330	Cái	2	1,5kg/2cái
	3	Móc treo cáp	Thép tròn d=12, l=284	Cái	4	1kg/4cái
	4	Bulông kẹp M12x500	Phần ren dài 150	Bộ	2	1 bộ có 02 đệm phẳng, 01 đai ốc. 0,63kg/2 cái
	5	Thanh hãm	Thép hộp 140x40x4, l=45	Cái	2	0,2kg/2cái



THANH CUỐN CÁP KIỂU C1

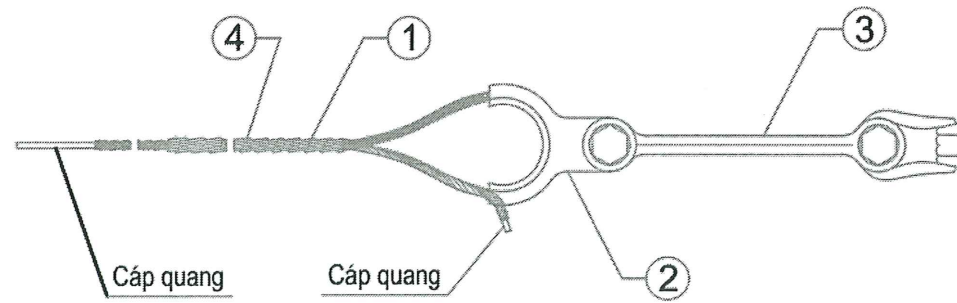


- GHI CHÚ:
- Giá cuốn cáp được sử dụng tại các điểm hàn nối cáp hoặc các điểm cuốn cáp dự phòng.
 - Giá cuốn kiểu C1 có các thanh hãm thép L40x40 dài 40, dùng trên cột bê tông ly tâm.
 - Điều chỉnh khoảng cách 2 thanh đỡ để có được đường kính cuộn cáp thích hợp và gọn nhất
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng dày 8mm.
 - Đơn vị tính: mm
 - Trường hợp đường kính cột điện to hơn vòng bao giá cuốn cáp quang dự phòng, có thể chuyển đổi thành đai inox để phù hợp.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 362/TTĐ
Ngày: 06...tháng 03...năm 2026...
Người thẩm định ký tên: [Signature]

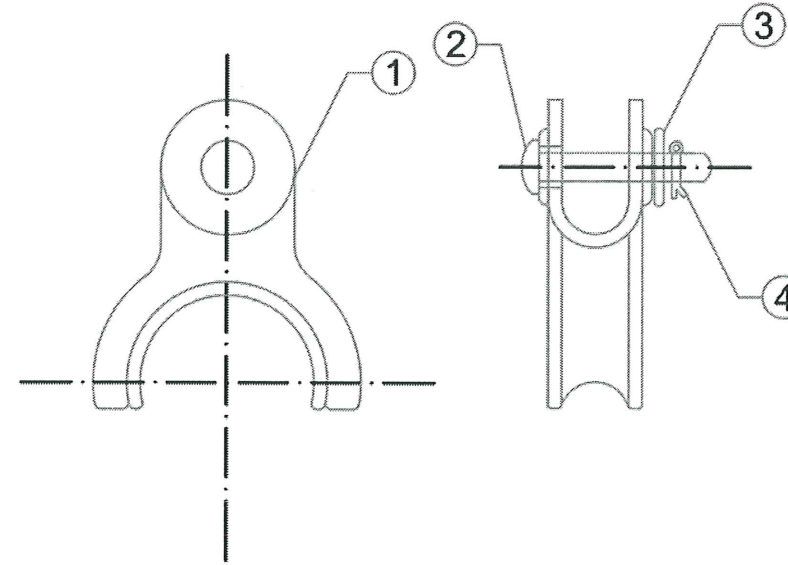
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			 CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SỐNG LỎ			GIÁ CUỐN CÁP QUANG DỰ PHÒNG			
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG					
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN					
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH					
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH					
			TKBVTCT	2026	HTCN - PCPT-PHUKIEN-2	
			TỶ LỆ			

BỘ NÉO CÁP QUANG ADSS

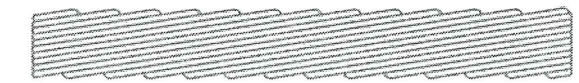


4	Dây quấn bảo vệ	Sợi	08	
3	Tấm nối	Chiếc	01	
2	Vòng đỡ dây néo	Chiếc	01	
1	Dây quấn để néo	Sợi	08	
Số TT	Tên gọi	Nguyên Vật liệu	Số lượng	Ghi chú

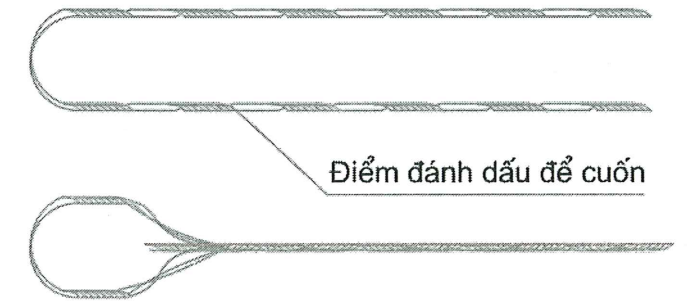
CHI TIẾT VÒNG NÉO CÁP



LỚP DÂY CUỐN BẢO VỆ

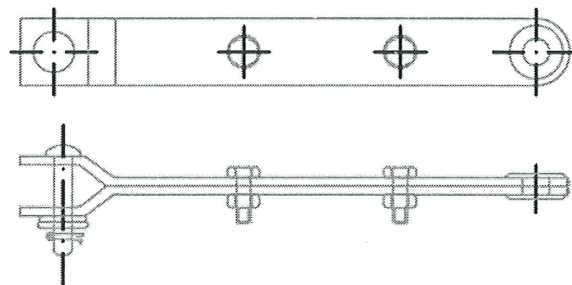


LỚP DÂY NÉO CÁP



Điểm đánh dấu để cuốn

CHI TIẾT TẤM NỐI

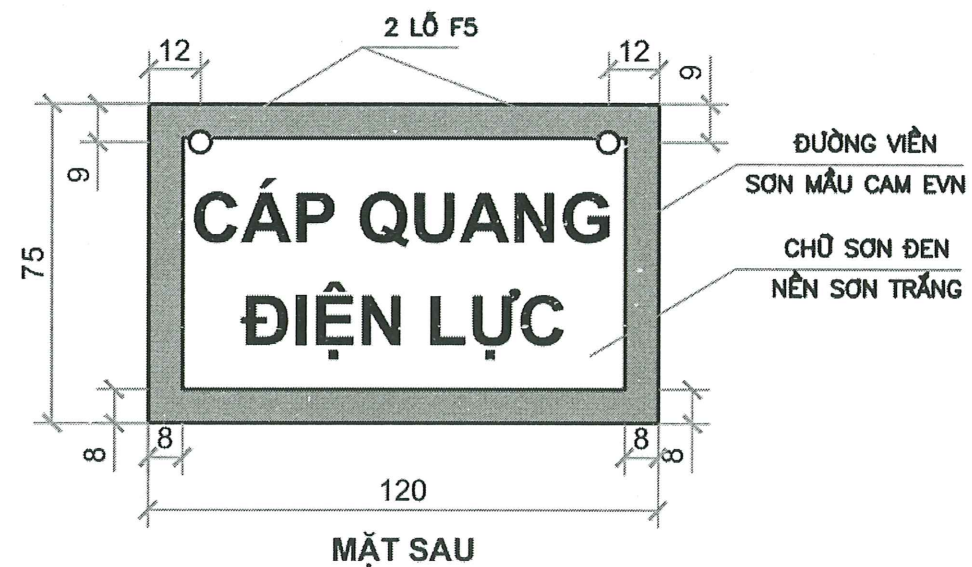
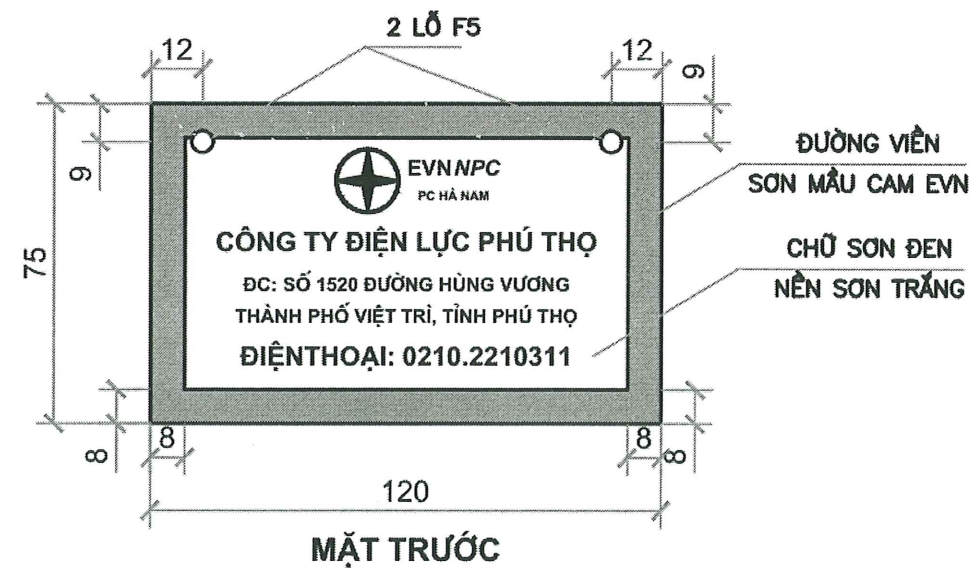


4	Kim hãm	Chiếc	01	
3	Vòng đệm	Chiếc	01	
2	Đinh tán F16	Chiếc	01	
1	Thân móc	Chiếc	01	
Số TT	Tên gọi	Nguyên Vật liệu	Số lượng	Ghi chú

4	Kim hãm	Chiếc	02	
3	Vòng đệm	Chiếc	01	
2	Đinh tán F16	Chiếc	01	
1	Thân móc	Chiếc	01	
Số TT	Tên gọi	Nguyên Vật liệu	Số lượng	Ghi chú

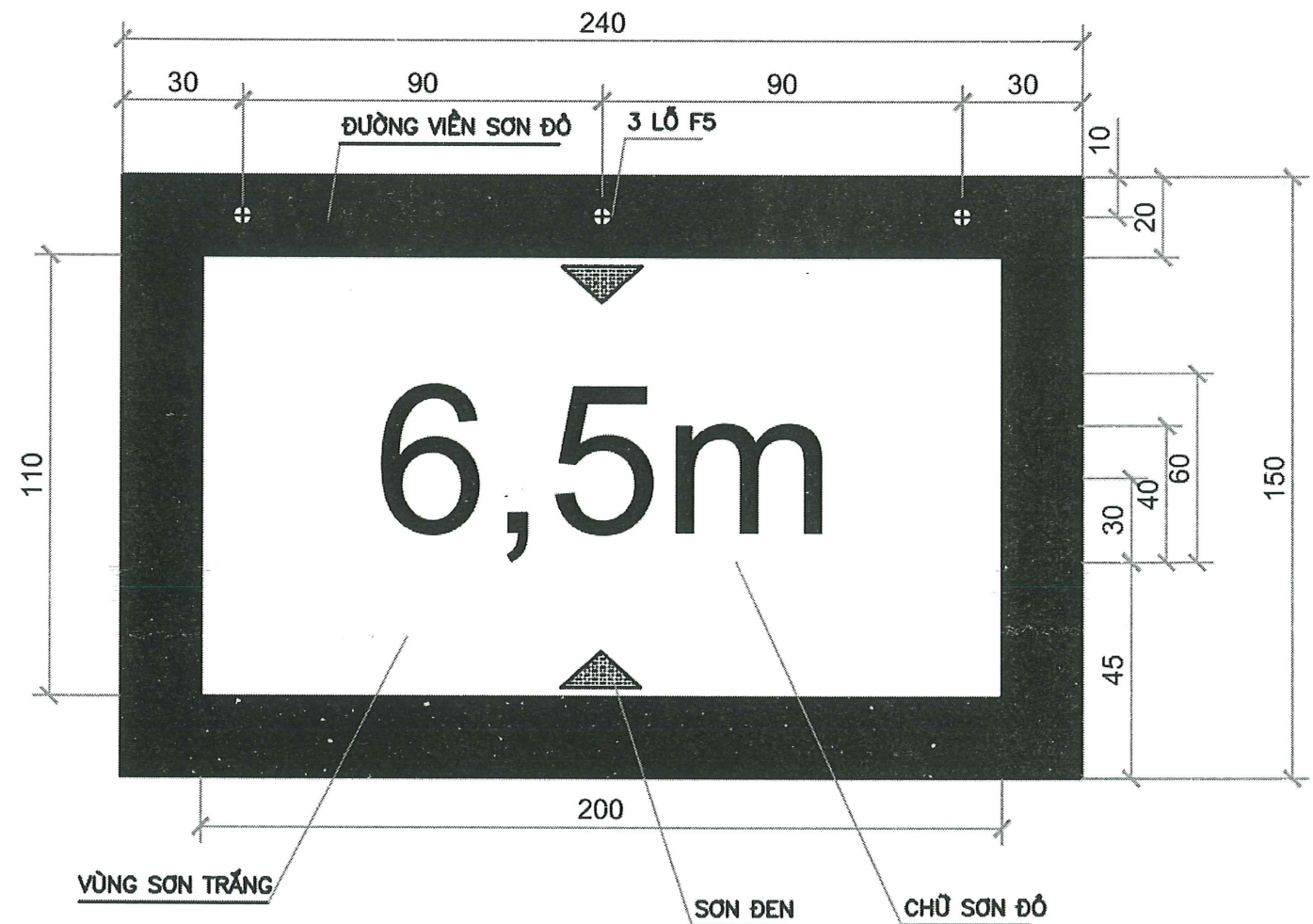


 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HA TĂNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ			CHI TIẾT CHUỖI NÉO CÁP QUANG ADSS CN-ADSS		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKBVTC	2026	HTCN - PCPT-PHUKIEN-3
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN		TỶ LỆ		
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH				



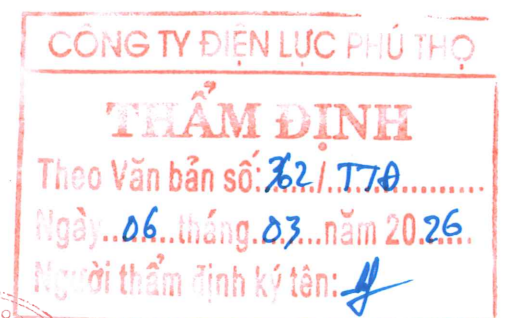
YÊU CẦU KỸ THUẬT

- Vật liệu: Tôn dày 1,5mm
- Không cong, vênh, góc cạnh sắc
- Chữ in hạ mặt màu đen rõ ràng, sắc nét
- Sơn nền bằng sơn phản quang màu trắng
- Treo biển báo lên cáp phải ngay ngắn, chắc chắn
- Khoảng cách treo thiết kế (1 khoảng cột / biển)
- Treo biển bằng dây thép mạ kẽm D=1mm

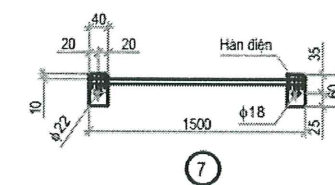
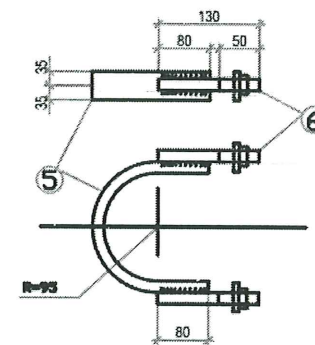
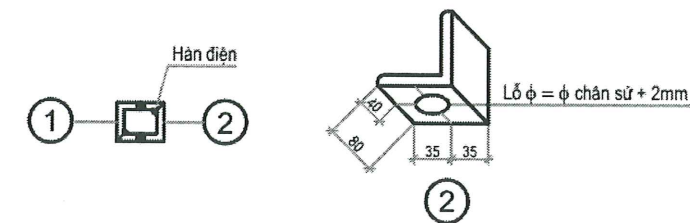
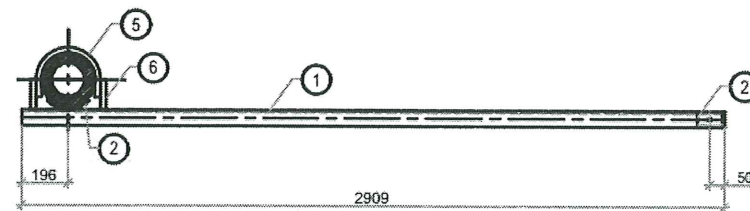
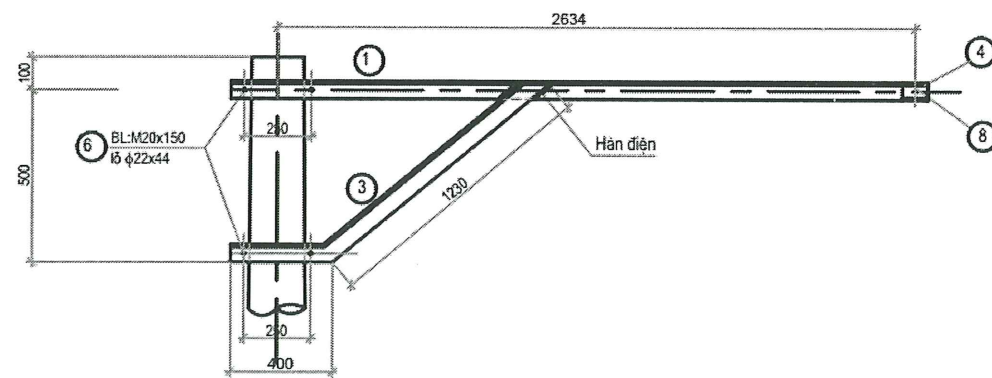


YÊU CẦU KỸ THUẬT

- Vật liệu: Tôn 2mm
- Không cong, vênh, góc cạnh sắc
- Chữ in hạ mặt màu đỏ rõ ràng, sắc nét
- Sơn nền bằng sơn phản quang màu trắng
- Treo biển báo lên cáp phải ngay ngắn, chắc chắn
- Treo biển bằng dây thép mạ kẽm D=1mm



 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ			BIỂN BÁO HIỆU CÁP QUANG VÀ BIỂN BÁO HIỆU VƯỢT ĐƯỜNG		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG				
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN				
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH				
			TKBVT	2026	HTCN - PCPT-PHUKIEN-4
			TỶ LỆ		



GHI CHÚ :

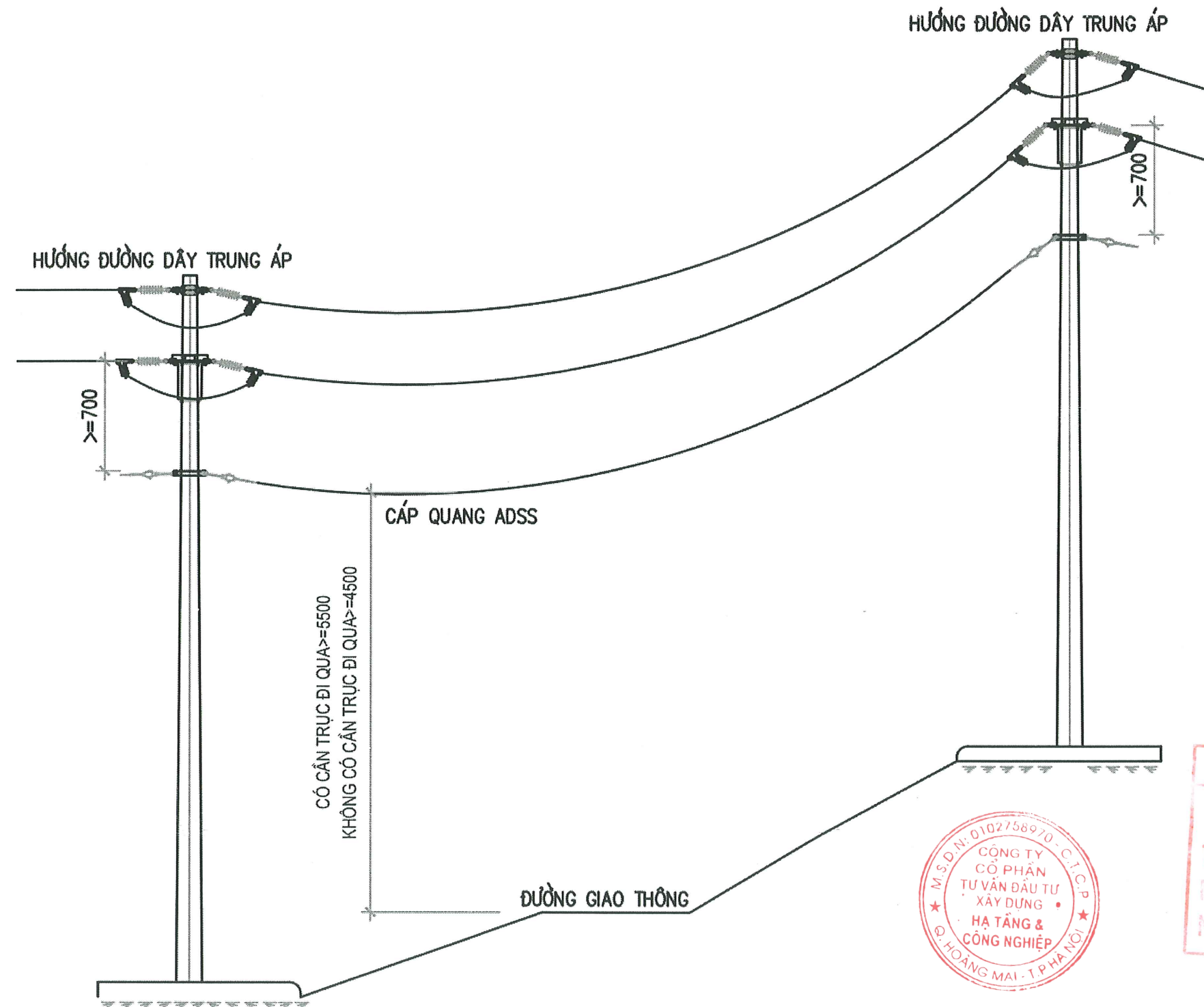
- Tất cả các chi tiết bằng thép được mạ kẽm nhúng nóng.
- Chiều cao đường hàn h = 6mm.
- Lỗ bắt chân sứ có $\phi = \phi \text{ chân sứ} + 2\text{mm}$.



STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		ghi chú
		Quy cách			Đơn vị	Cả bộ	
1	Thanh xà	L70x7, CT3	2909	1	21,50	21,50	
2	Thanh xà ốp	L70x7, CT3	80	1	0,60	0,60	
3	Thanh chống	L63x6, CT3	1630	1	9,32	9,32	
4	ôm cột	-δ : 6	80x270	1	1,02	1,02	
5	Cổ đế	-δ : 6	460x70	2	1,50	3,00	
6	Bu lông M20x150	φ=20, CT3	150	4	0,571	2,28	Ren 50
7	Dây dòng tiếp địa + cờ	φ=10, CT3	1500	1	1,026	1,026	
Tổng cộng:						38,75	



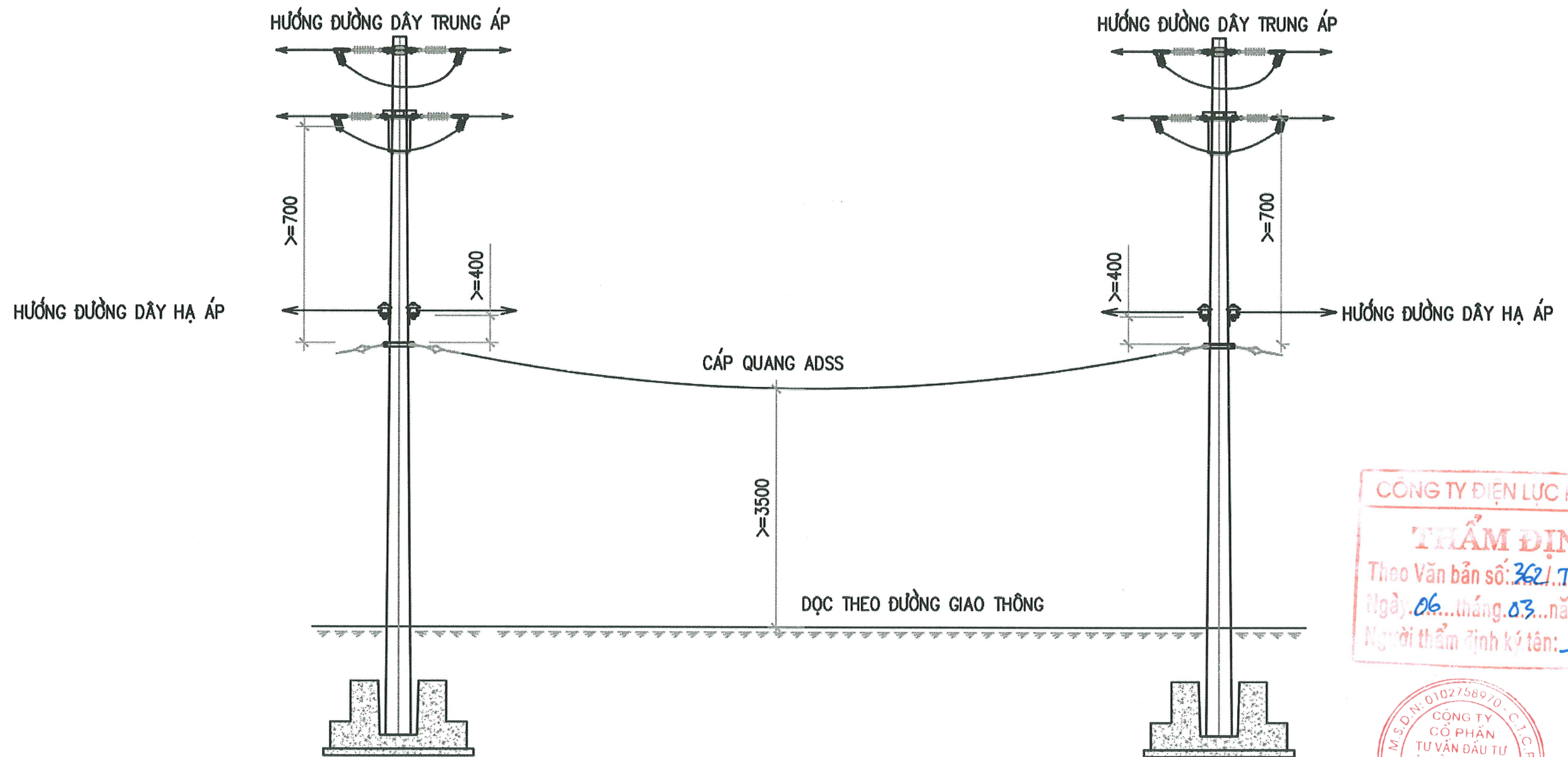
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ			QUY CÁCH XÀ LÁNH ĐỖ CÁP QUANG		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKBVC	2026	HTCN - PCPT-PHUKIEN-5
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN		TỶ LỆ		
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH				



GHI CHÚ :

1. Khoảng cách lắp đặt trên là khoảng cách lắp đặt tối thiểu khi địa hình không cho phép.
2. Trong trường hợp địa hình, chiều cao cột cho phép, chiều cao treo cáp ADSS tối thiểu $\geq 7m$ so với mặt đất tại điểm thấp nhất trong khoảng cột đó.

 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ			QUY CÁCH TREO CÁP TRÊN CỘT ĐZ VƯỢT ĐƯỜNG GIAO THÔNG		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG				
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN				
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH		TKBVT	2026	HTCN - PCPT-TREO CÁP ADSS
			TỶ LỆ		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số: 362/TTĐ
 Ngày: 06...tháng 03...năm 2026...
 Người thẩm định ký tên: 4

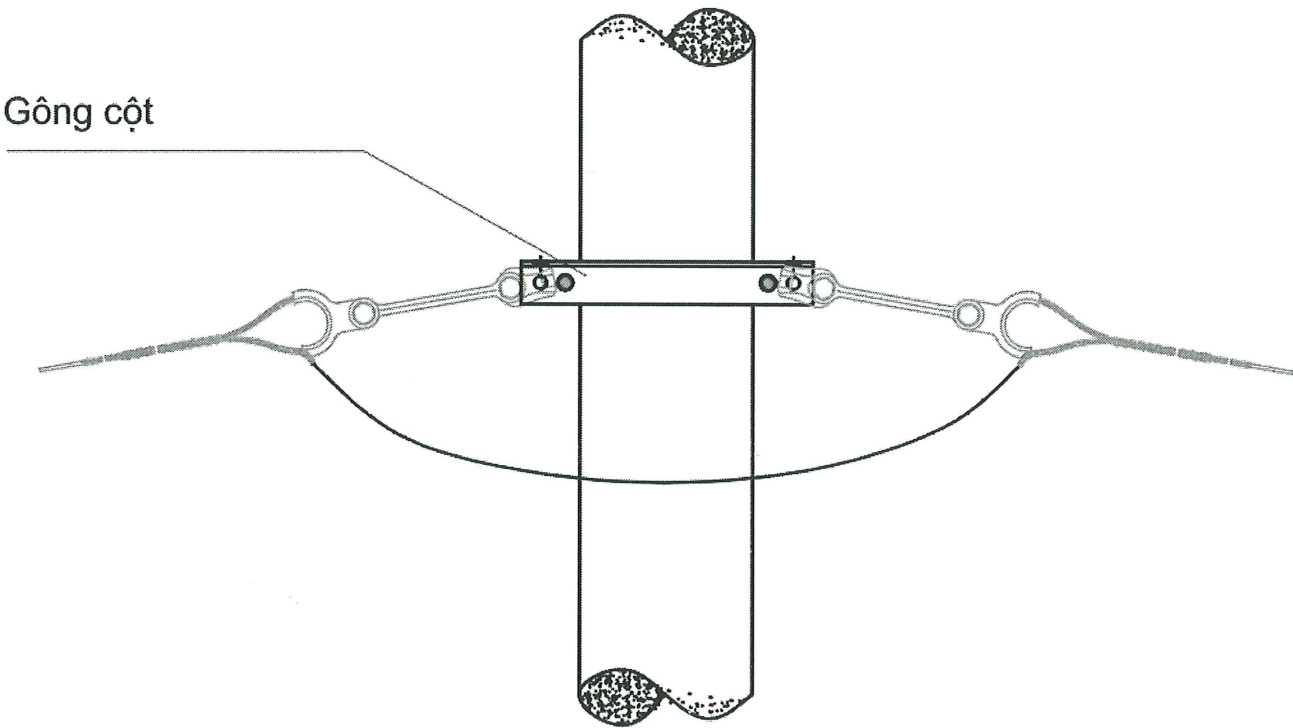


GHI CHÚ :

1. Khoảng cách lắp đặt trên là khoảng cách lắp đặt tối thiểu khi địa hình không cho phép.
2. Trong trường hợp địa hình, chiều cao cột cho phép, chiều cao treo cáp ADSS tối thiểu $\geq 7m$ so với mặt đất tại điểm thấp nhất trong khoảng cột đó.
3. Khoảng cách chui đường dây trung áp tại điểm giao nhau $\geq 1,5m$

 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ			QUY CÁCH TREO CÁP TRÊN CỘT ĐƯỜNG DÂY TRUNG HẠ ÁP		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKBVTC 2026 HTCN - PCPT-DZ TỶ LỆ		
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN				
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH				

CÁCH ĐI CÁP QUANG ADSS QUA CỘT NÉO GÓC



YÊU CẦU KỸ THUẬT

Cáp quang được đi bên trong góc bẻ

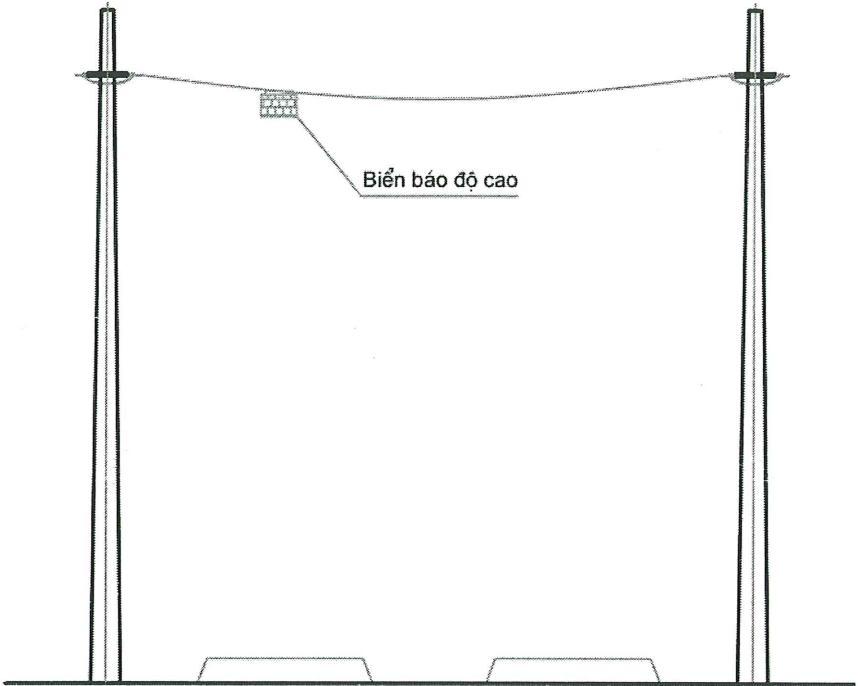
YÊU CẦU KỸ THUẬT

- Các loại gông cột, và phụ kiện cáp quang phải được lắp đặt ở vị trí cao hơn các loại cáp thông tin hiện có trên cột, trừ các vị trí bất khả kháng.

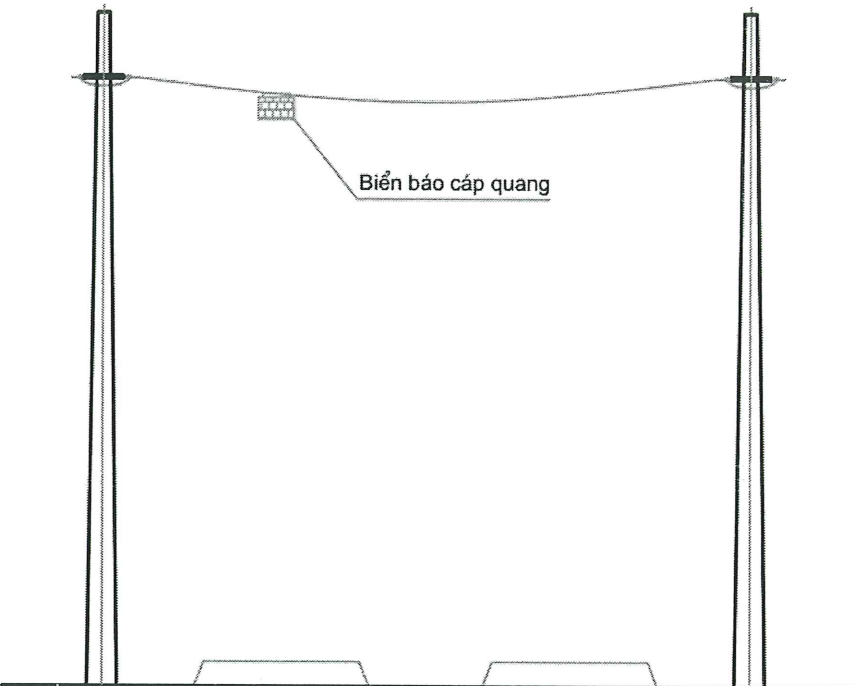


 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ			QUY CÁCH ĐI CÁP QUANG ADSS		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG				
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN				
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH		TKBVTC	2026	HTCN - PCPT-DI CÁP
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH		TỶ LỆ		

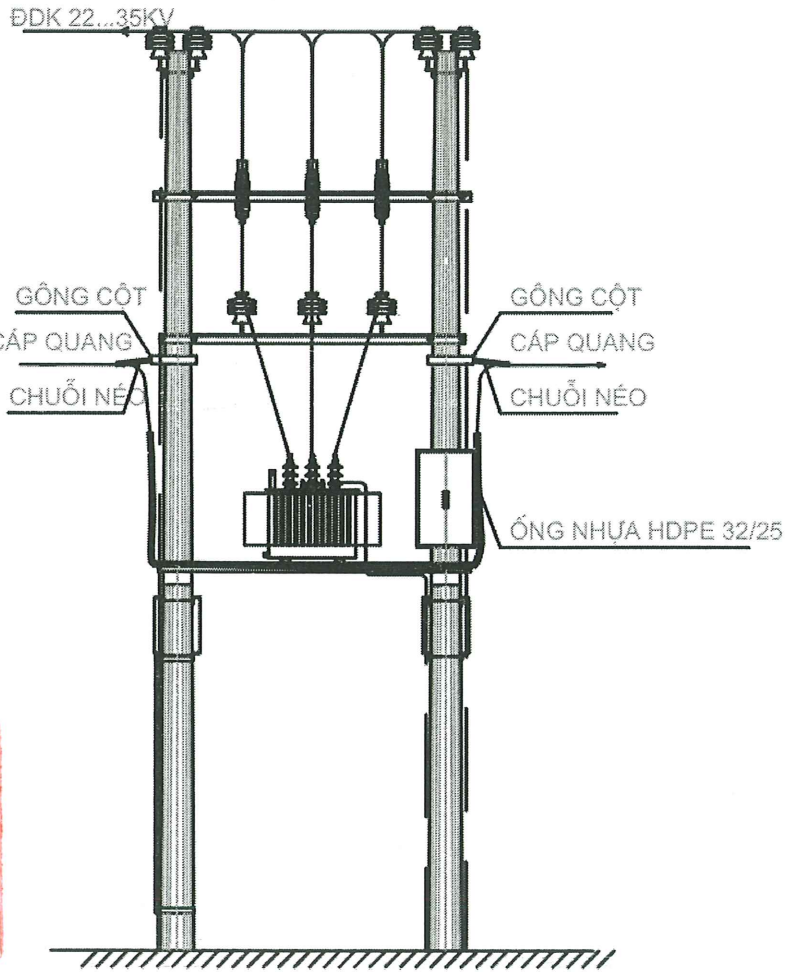
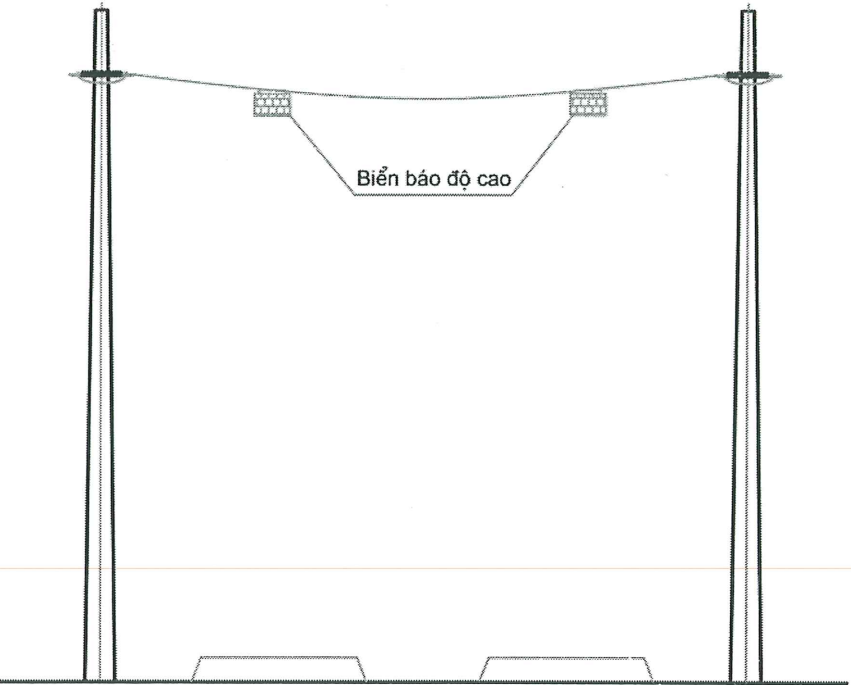
TREO BIỂN BÁO ĐỘ CAO CẤP QUANG VỚI ĐƯỜNG KHÔNG CÓ DẢI PHÂN CÁCH



TREO BIỂN BÁO ĐỘ CAO CẤP QUANG



TREO BIỂN BÁO ĐỘ CAO CẤP QUANG VỚI LOẠI ĐƯỜNG CÓ DẢI PHÂN CÁCH BỀ RỘNG MẶT ĐƯỜNG LỚN HƠN 15M

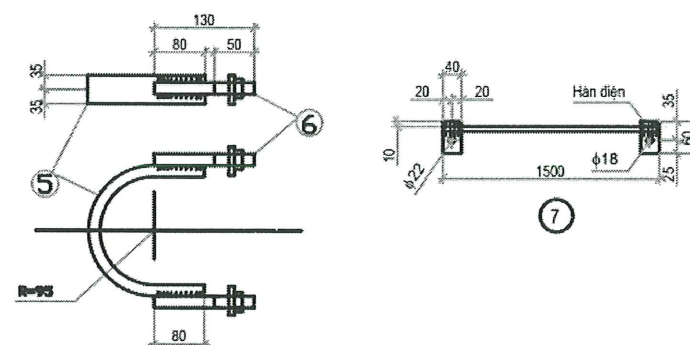
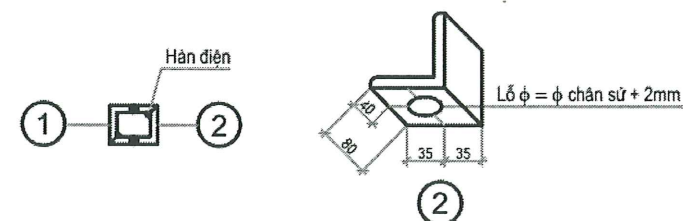
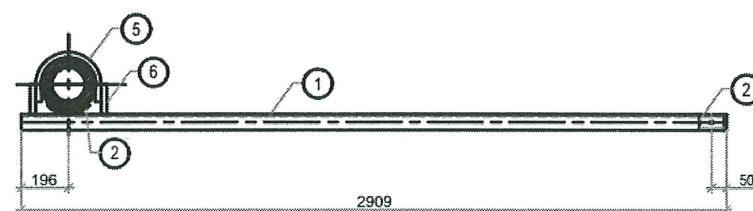
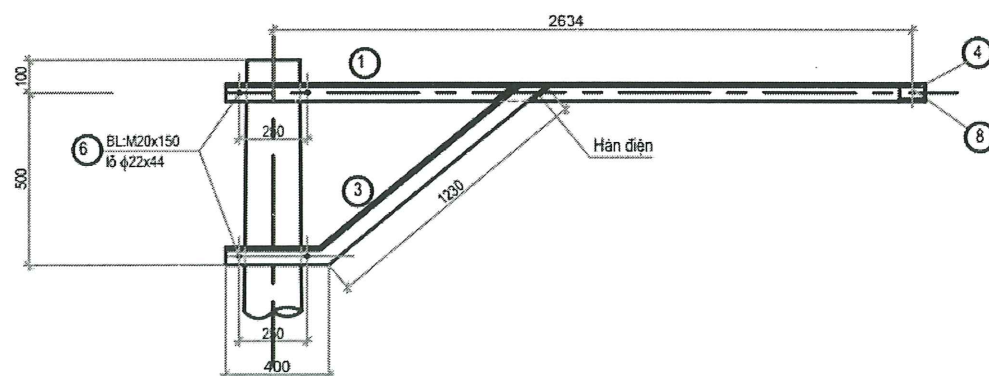


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 362/T.T.Đ.....
Ngày: 06...tháng 03...năm 2026..
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

Ghi chú:

- Sử dụng ống nhựa ruột gà HDPE 32/25 để luồn cáp quang đi qua TBA ống đi sát thân cột xuống dưới MBA bám gọn trong thanh xà đỡ MBA rồi đi lên. Tùy từng MBA mà uốn sao cho hợp lý.
- Độ cao bắt đai kẹp cáp trên cột: Tùy theo từng vị trí MBA bắt sao cho thích hợp, đảm bảo an toàn

 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ			QUY CÁCH ĐI CÁP QUANG ADSS QUA TBA VÀ QUY CÁCH TREO BIỂN BÁO		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	<i>[Signature]</i>	TKB/TC TỶ LỆ 2026 HTCN - PCPT-TBA		
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN	<i>[Signature]</i>			
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	<i>[Signature]</i>			
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	<i>[Signature]</i>			



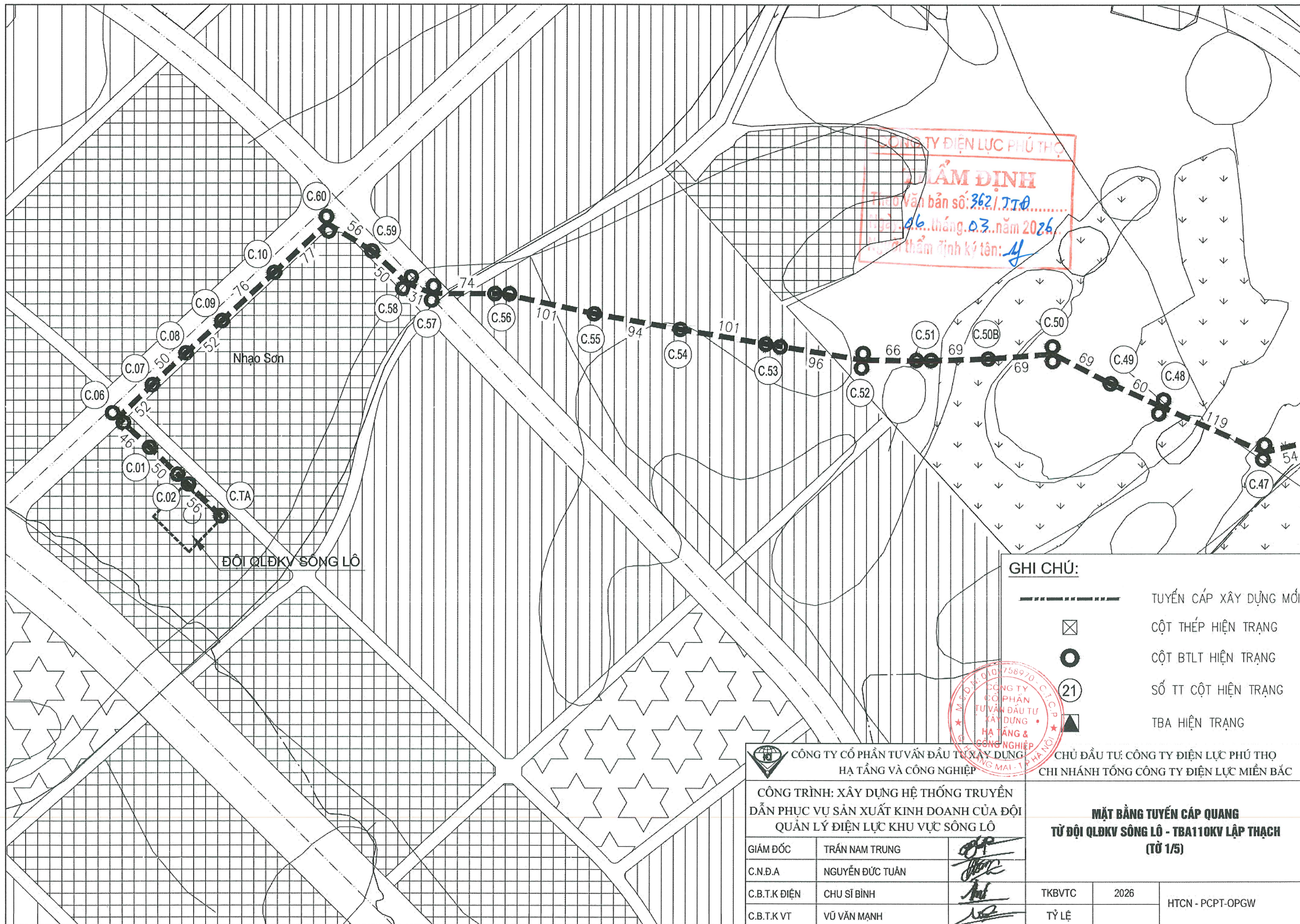
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 312/TTĐ
Ngày: 06 tháng 03 năm 2026
Người thẩm định ký tên: [Signature]

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		ghi chú
		Quy cách			Đơn vị	Cả bộ	
1	Thanh xà	L70x7, CT3	2909	1	21,50	21,50	
2	Thanh xà ốp	L70x7, CT3	80	1	0,60	0,60	
3	Thanh chống	L63x6, CT3	1630	1	9,32	9,32	
4	ôm cột	-δ : 6	80x270	1	1,02	1,02	
5	Cổ đế	-δ : 6	460x70	2	1,50	3,00	
6	Bu lông M20x150	φ=20, CT3	150	4	0,571	2,28	Ren 50
7	Dây dòng tiếp địa + cờ	φ=10, CT3	1500	1	1,026	1,026	
Tổng cộng:						38,75	



 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QLĐLKV SÔNG LÔ			QUY CÁCH XÀ LÁNH ĐỖ CẤP QUANG		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	[Signature]	TKBVTC	2026	HTCN - PCPT-PHUKIEN-5
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN	[Signature]			
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	[Signature]			
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	[Signature]			
			TỶ LỆ		

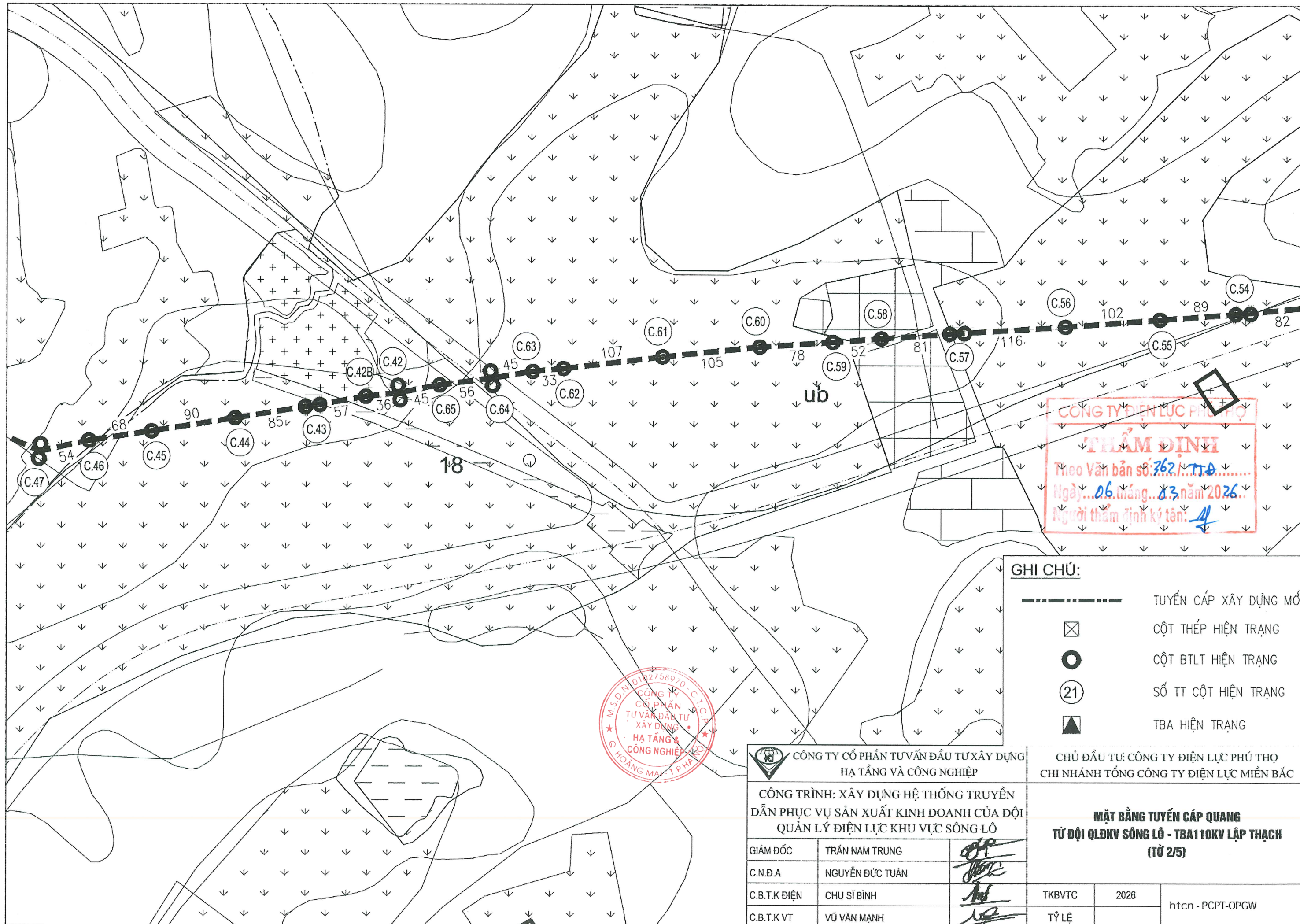
PHẦN CÁP OPGW

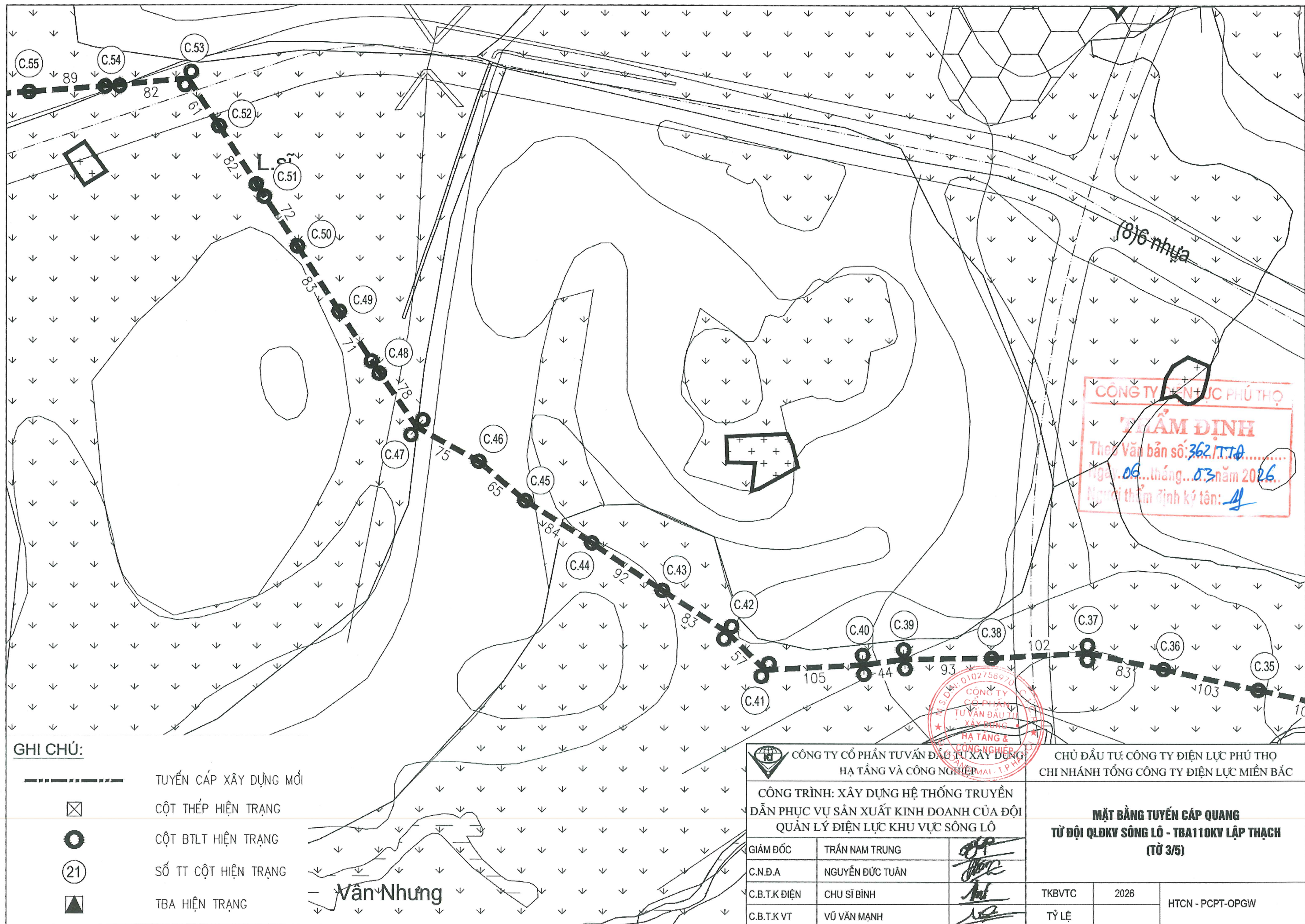


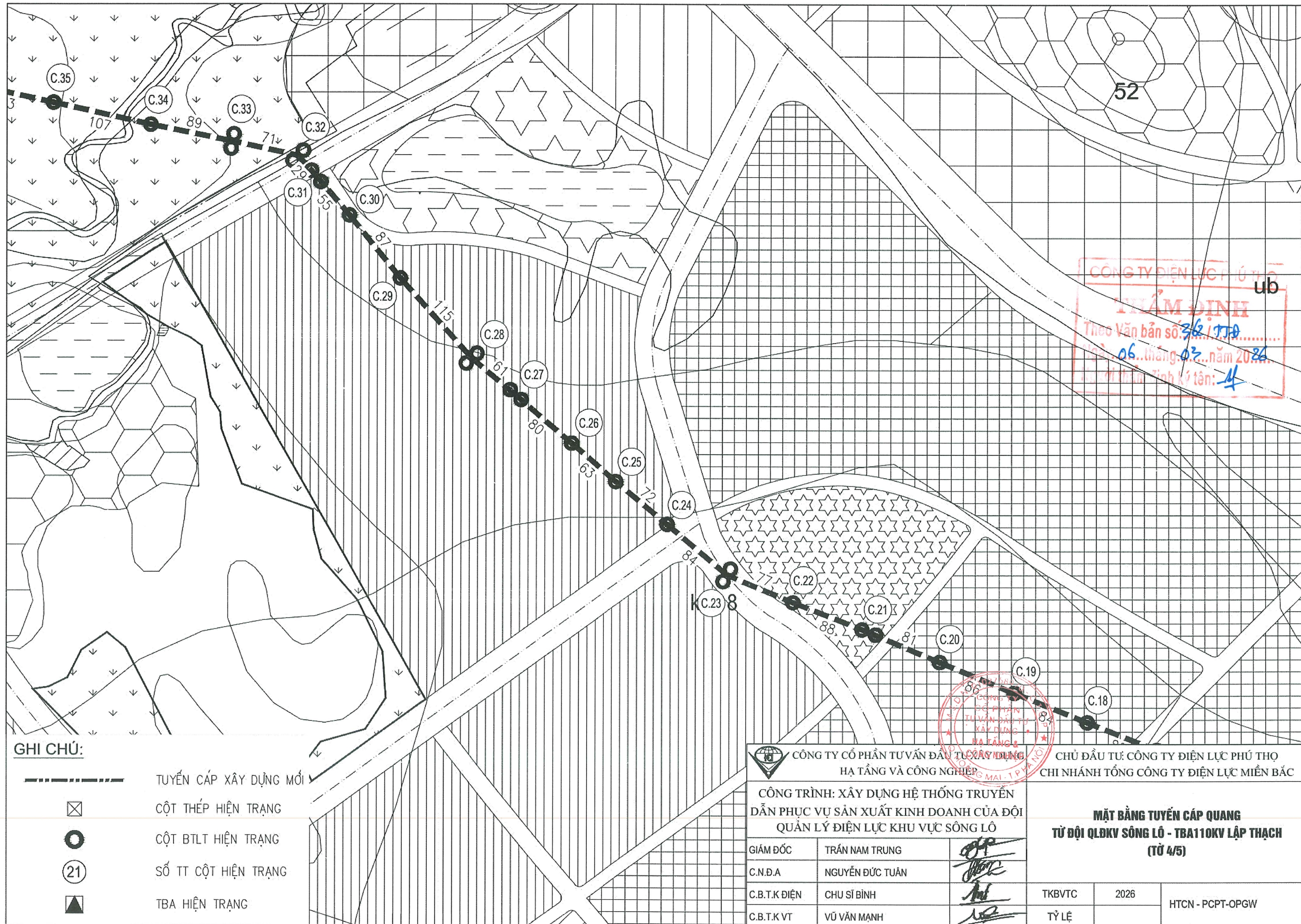
GHI CHÚ:

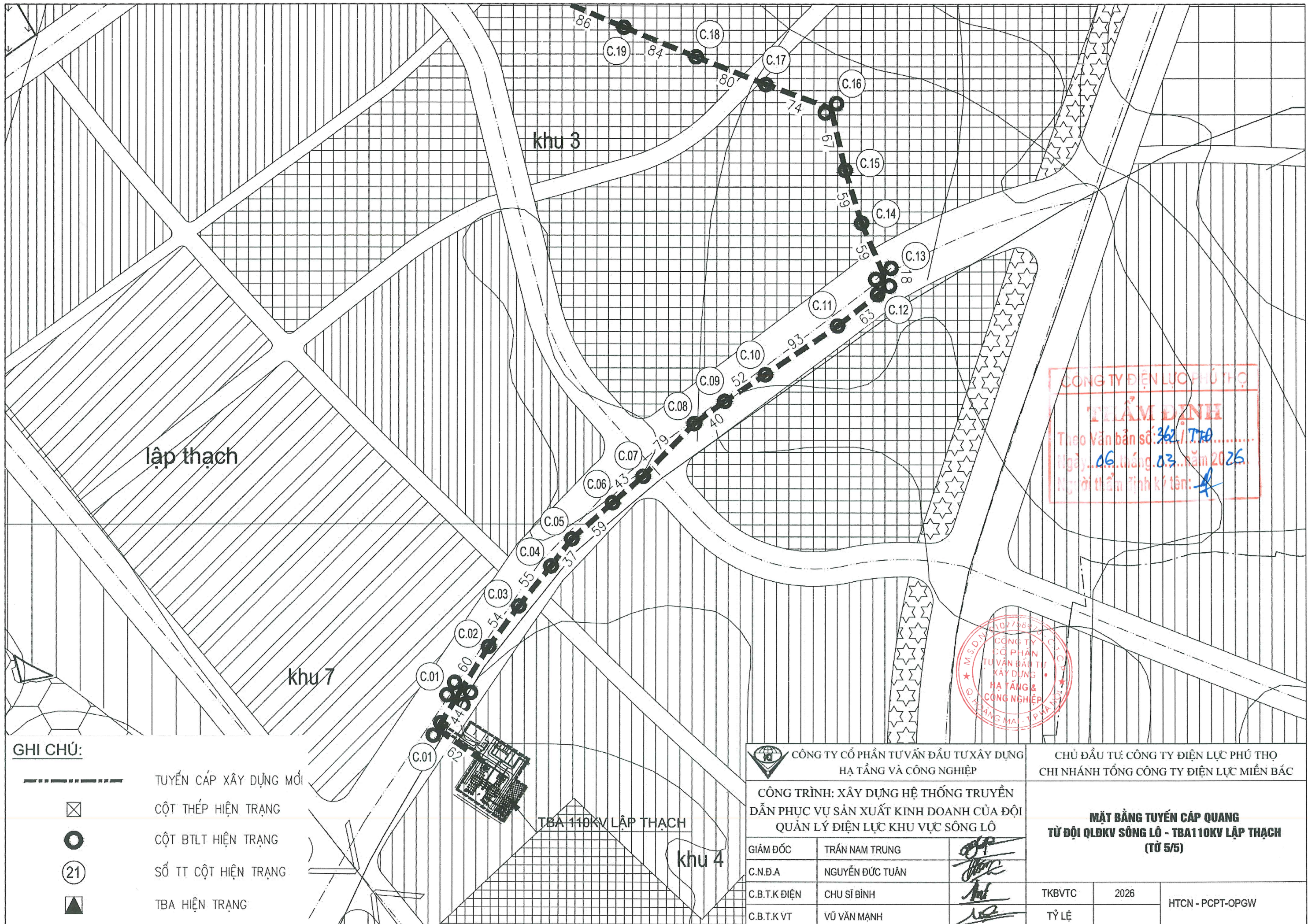
- TUYẾN CÁP XÂY DỰNG MỚI
- ☒ CỘT THÉP HIỆN TRẠNG
- CỘT BTLT HIỆN TRẠNG
- 21 SỐ TT CỘT HIỆN TRẠNG
- ▲ TBA HIỆN TRẠNG

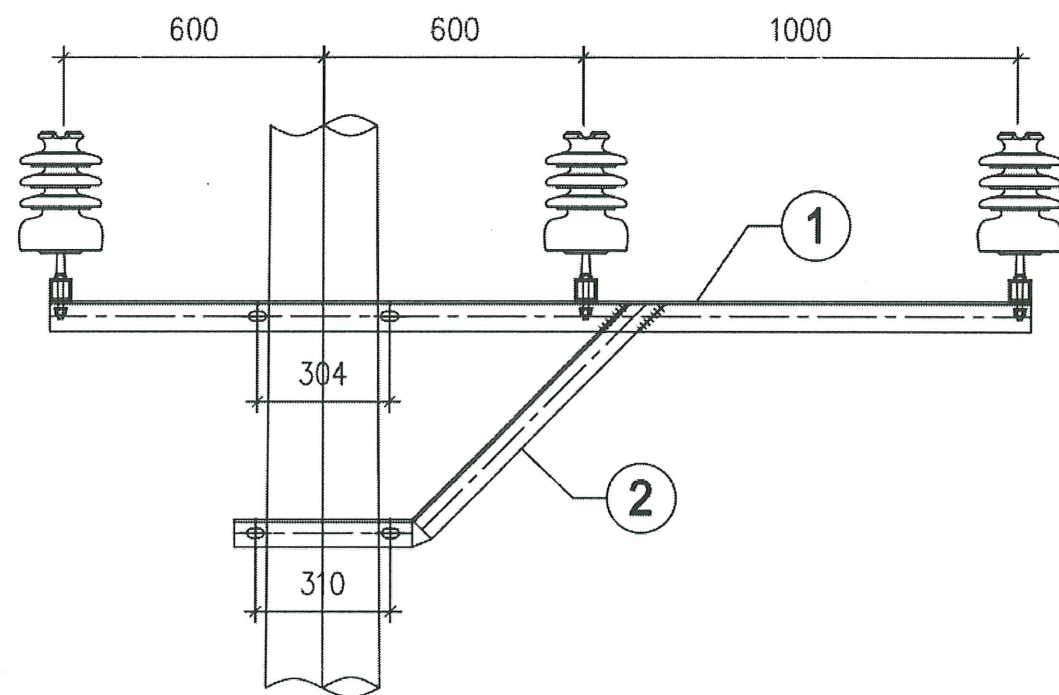
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CÔNG NGHIỆP HÀNG MẠI - TP. HÀ NỘI CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			MẶT BẰNG TUYẾN CÁP QUANG TỪ ĐỘI QLĐKV SÔNG LÔ - TBA110KV LẬP THẠCH (TỶ 1/5)		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG				
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN		TKBVTCTable with 2 columns: Year, Location. Row 1: 2026, HTCN - PCPT-OPGW. Row 2: Tỷ lệ, empty. Row 3: empty, empty.		
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH				



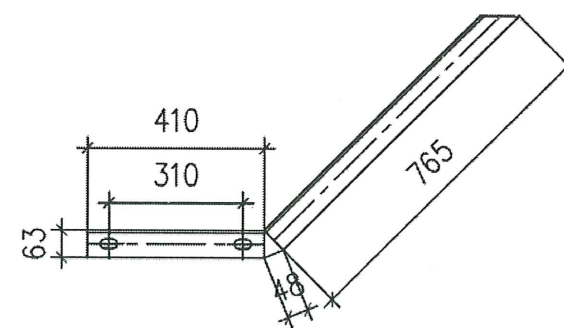




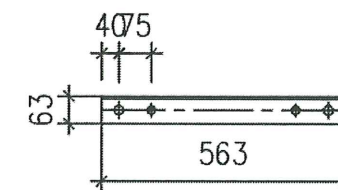




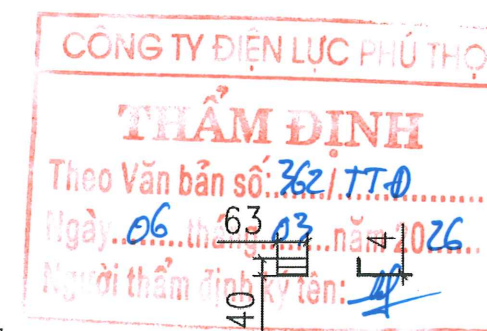
MẶT ĐÚNG THANH XÀ



THANH CHỐNG - 2



THANH BẮT SỬ - 3



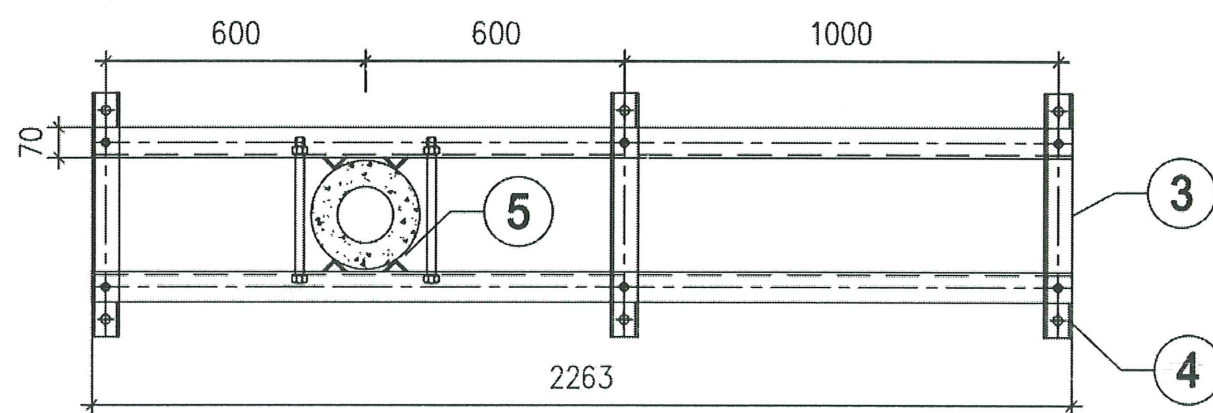
ỐP CỘT - 5

GHI CHÚ:

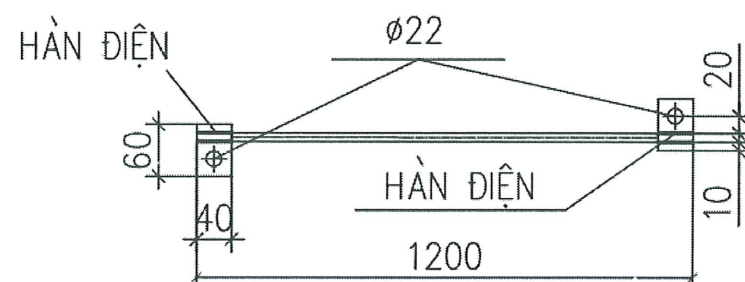
1. Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TC Việt Nam 18TCN-04-92.
2. Chiều cao đường hàn h = 6mm.

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

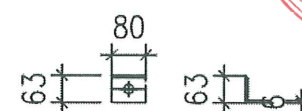
STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ	L70x70x7	2263	2	16,70	33,40
2	THANH CHỐNG	L63x63x6	1223	2	7,00	14,00
3	THANH BẮT SỬ	L63x63x6	563	3	3,22	9,66
4	ỐP CHÂN SỬ	L63x63x6	80	6	0,46	2,76
5	ỐP CỘT	L40x40x4	63	8	0,15	1,22
6	BU LÔNG M20x350	CT3Ø20	350	4	0,86	3,44
7	BU LÔNG M16x45	CT3Ø16	45	4	0,07	0,28
8	DÂY NỐI ĐẤT	Ø10	1200	1	0,74	0,74
9	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0,07	0,15
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					65,66KG	



MẶT BẰNG THANH XÀ



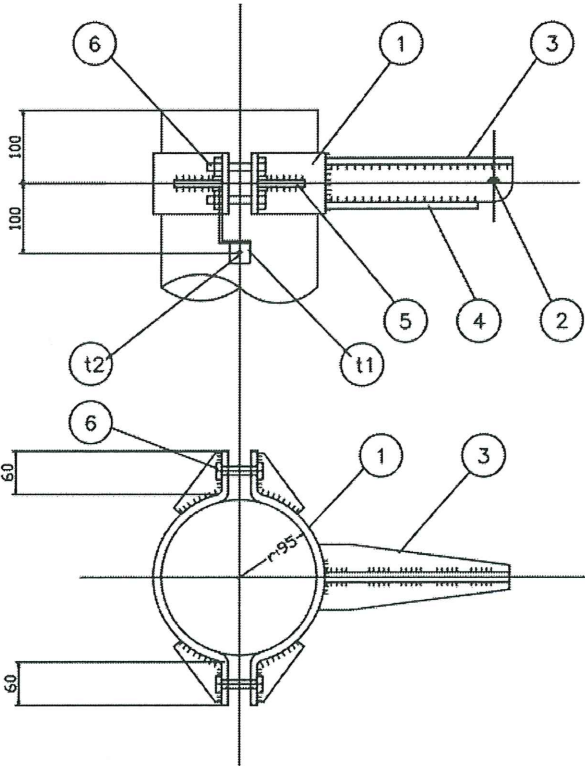
CHI TIẾT NỐI ĐẤT



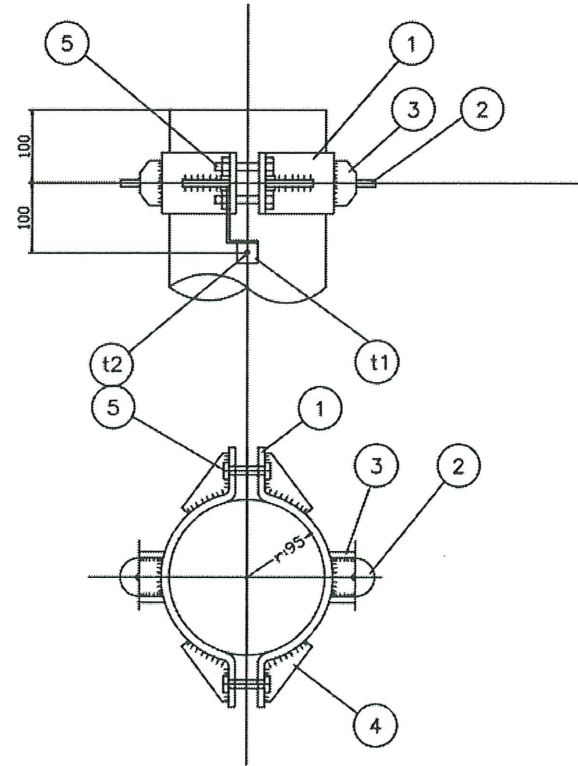
ỐP CHÂN SỬ - 4



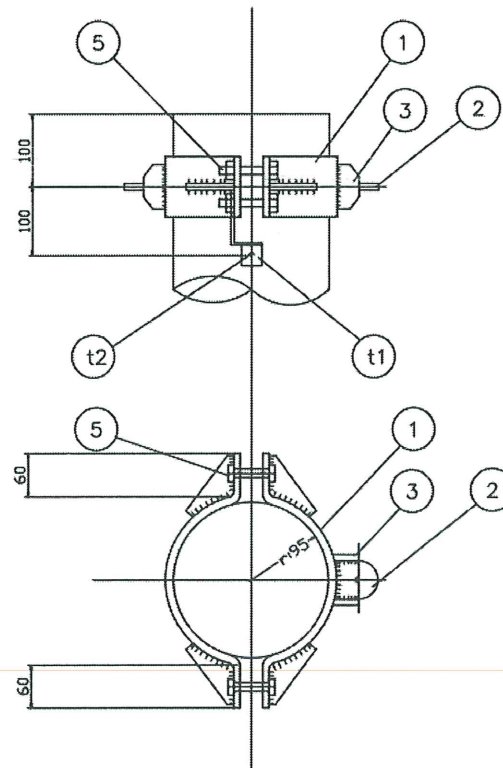
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			XÀ ĐỖ LỆCH XD-3L		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKB/VT	2026	HTCN - VTPT - CQ-1
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN				
C.B.T.K. ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K. VT	VŨ VĂN MẠNH				



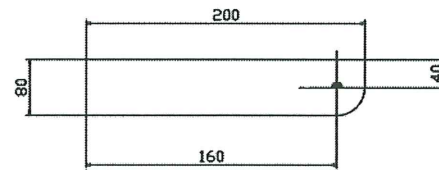
CỔ DÈ ĐỖ DÂY CHỐNG SÉT: CS-1



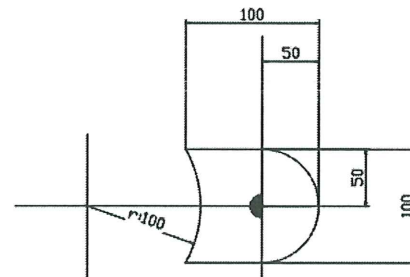
CỔ DÈ NÉO DÂY CHỐNG SÉT: CS-2



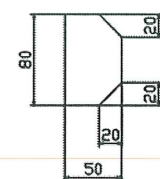
CỔ DÈ NÉO CÚI DÂY CHỐNG SÉT: CS-3



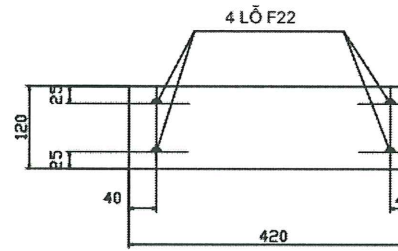
2 CHO CS1



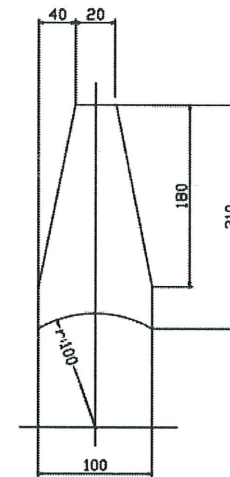
2 CHO CS2-CS3



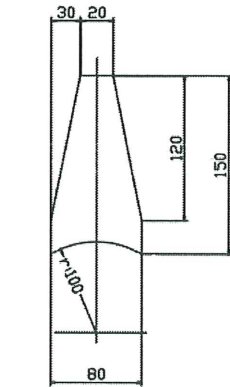
3 CHO CS2-CS3



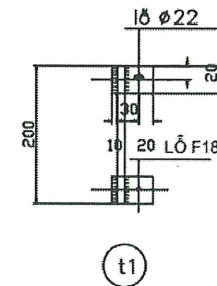
1 CỔ DÈ CS1-CS2-CS3



3 CHO CS1



4 CHO CS1



t1

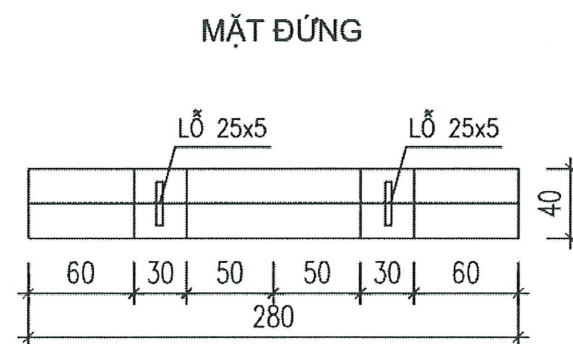
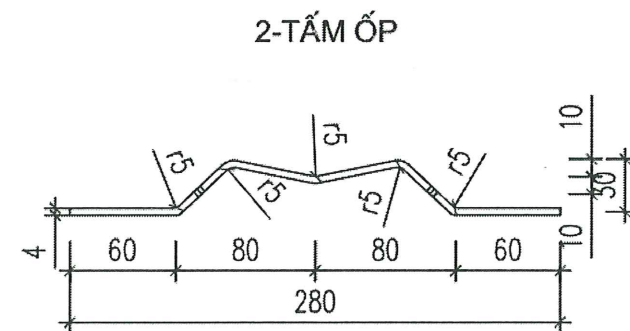
GHI CHÚ:
1. TẤT CẢ CÁC CỔ DÈ CS1, CS2, CS3 PHẢI MẠ KÉM NHÚNG NỒNG.
2. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HẠN H=6MM.
3. CHI TIẾT TIẾP ĐẤT T1, T2 PHẢI MẠ KÉM NHÚNG NỒNG.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Thẩm định viên: 362/T.T.H
Ngày: 06 tháng 03 năm 2026
Người thẩm định ký tên: [Signature]

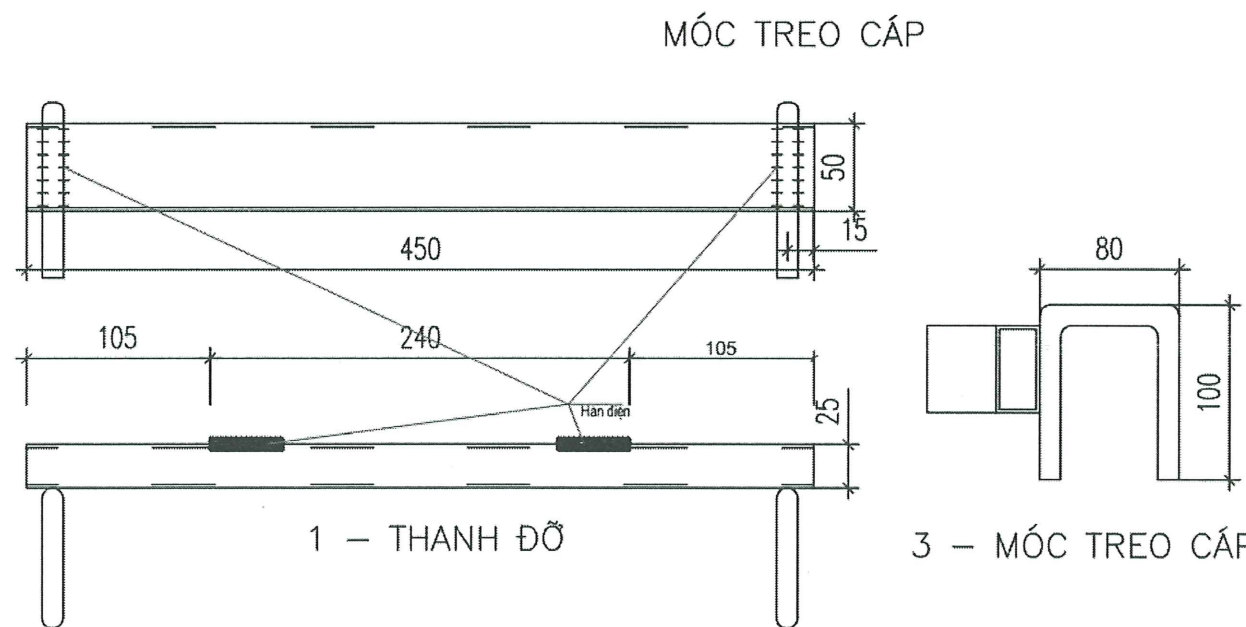
		KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: 0,8KG						
TIẾT BẮT	t2	BU LONG M20X90	Ø 16	45	1	0,2	0,2	ren 40
	t1	TẤM TIẾP ĐẤT	-60x6	40	2	0,1	0,2	
		DÂY TIẾP ĐẤT	Ø 16	200	1	0,1	0,2	
CS-3	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 8,0KG							
	5	BU LONG M20X90	Ø 20	90	4	0,4	1,6	ren 70
	4	TĂNG CỨNG	-40x6	80	4	0,15	0,6	
	3	TẤM ĐỨNG	-80x6	50	2	0,2	0,4	
	2	TẤM NGANG	-100x6	120	1	0,6	0,6	
	1	CỔ DẾ	-120x6	420	2	2,4	4,8	
CS-2	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 9,0KG							
	5	BU LONG M20X90	Ø 20	90	4	0,4	1,6	ren 70
	4	TĂNG CỨNG	-40x6	80	4	0,15	0,6	
	3	TẤM ĐỨNG	-80x6	50	4	0,2	0,8	
	2	TẤM NGANG	-100x6	120	2	0,6	1,2	
	1	CỔ DẾ	-120x6	420	2	2,4	4,8	
CS-1	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 8,5KG							
	6	BU LONG M20X90	Ø 20	90	8	0,4	1,6	ren 70
	5	TĂNG CỨNG	-40x6	90	8	0,15	0,6	
	4	TẤM ĐỆM	-80x6	90	8	0,2	0,2	
	3	TẤM CHÈN	-100x6	150	2	0,6	0,6	
	2	TẤM ĐỆM	-80x6	150	1	0,8	0,8	
	1	CỔ DẾ	-120x6	420	2	2,4	4,8	
KÝ HIỆU	SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	GHI CHÚ
						KHỐI LƯỢNG (KG)		
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU								



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			CỔ DÈ CHỐNG SÉT CDS.1;CDS.2;CDS.3 (NGỌN CỘT 190)		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	[Signature]	TKBVT	2026	HTCN - VTPT - CQ.-2
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN	[Signature]	TỶ LỆ		
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	[Signature]			
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	[Signature]			



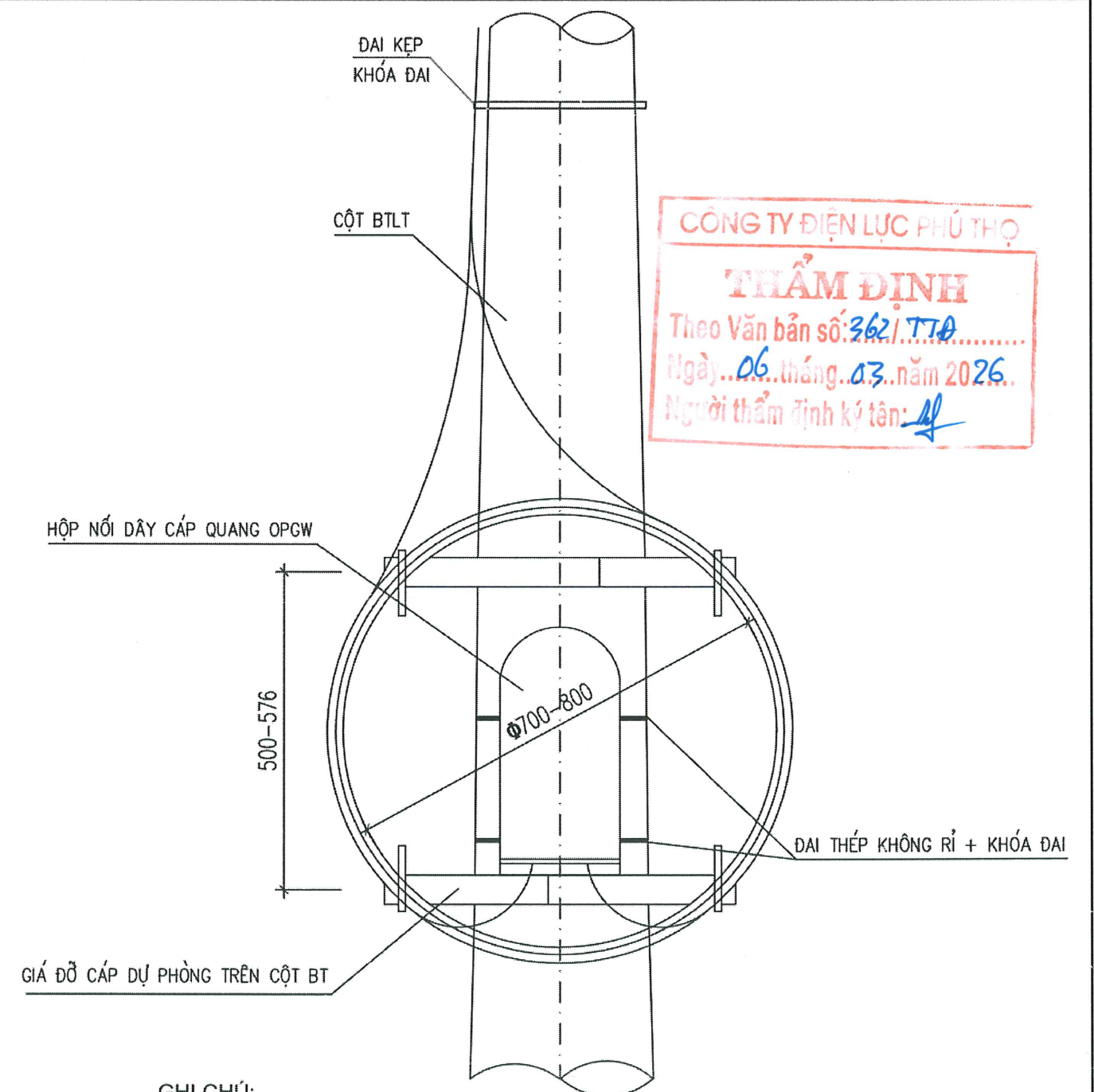
MẶT BẰNG



1 - THANH ĐỠ

3 - MỐC TREO CÁP

Khối lượng tổng cộng : 3.86kg.							
4	Đai thép không rỉ + khóa đai			02			
3	Móc treo cáp thép tròn	M12	284	04	0.25	1.00	
2	Tấm ốp kèm	40x4	302	02	0.38	0.76	
1	Thanh đỡ thép hộp	50x25x2	450	02	1.05	2.10	
Số Hiệu	Tên chi tiết	Nguyên Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị Khối lượng (Kg)	Toàn bộ	Ghi chú
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							

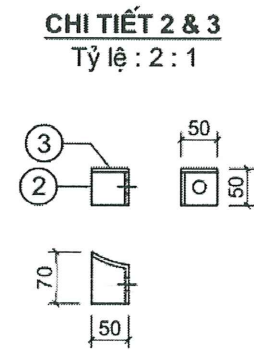
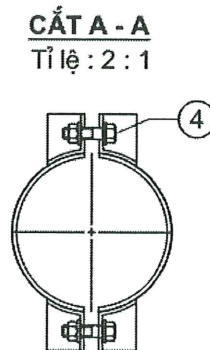
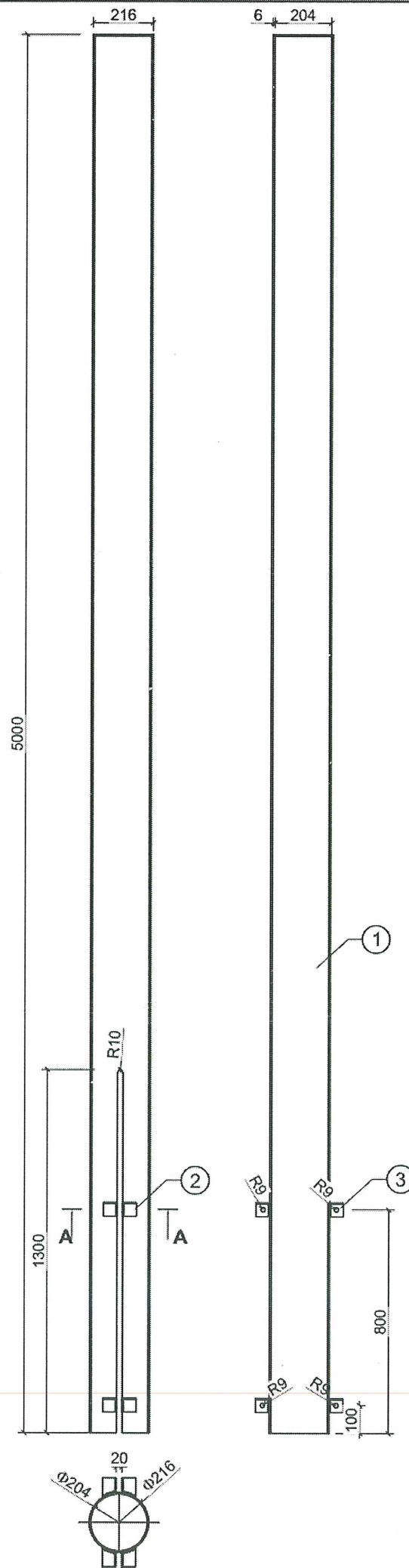


GHI CHÚ:

- + GIÁ ĐỠ CÁP DỰ PHÒNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TẠI CÁC ĐIỂM HÀN NỐI CÁP QUANG HOẶC TẠI CÁC ĐIỂM CUỘN CÁP DỰ PHÒNG
- + ĐIỀU CHỈNH KHOẢNG CÁCH 2 THANH ĐỠ ĐỂ CÓ ĐƯỢC ĐƯỜNG KÍNH CUỘN CÁP THÍCH HỢP VÀ GỌN NHẤT
- + GIÁ ĐỠ CÁP TRÊN CỘT ĐIỆN DÙNG CHO CÁC LOẠI CỘT ĐƠN BÊ TÔNG LI TÂM. RIÊNG ĐỐI VỚI CÁC VỊ TRÍ CỘT KÉP MÀ KHOẢNG HỖ GIỮA HAI CỘT ĐỦ ĐỂ LƯƠN ĐAI THÌ CHỈ BẮT ĐAI ỒM TRÊN 1 CỘT
- + GIÁ ĐỠ CÁP ĐƯỢC SỬ DỤNG CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC LOẠI CỘT

Chú ý: Các chi tiết như thép tròn, đai thép không rỉ, khóa đai, giá đỡ cáp dự phòng...

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN & DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐƠN QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÖ				GIÁ CUỘN CÁP QUANG DỰ PHÒNG TRÊN CỘT LI TÂM GCC-2			
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG			TKBVT	2026	HTCN - VTPT - CQ.-3	
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUẤN			TỶ LỆ			
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH						
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH						



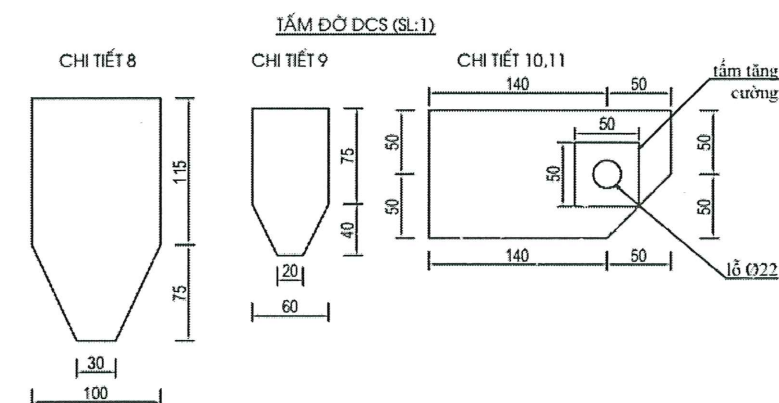
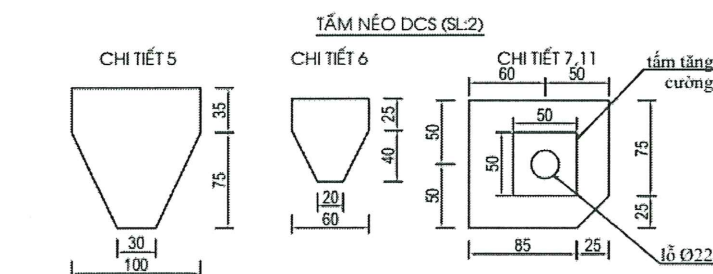
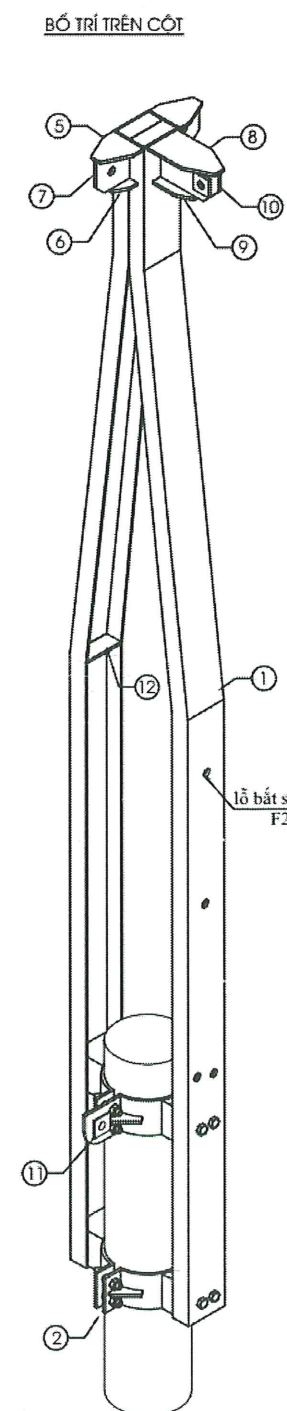
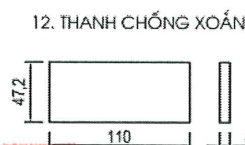
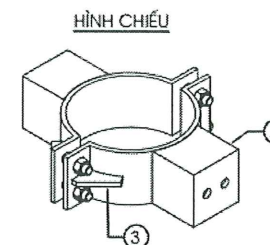
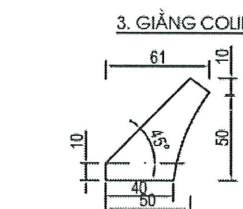
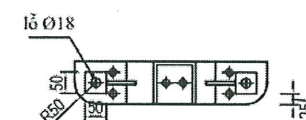
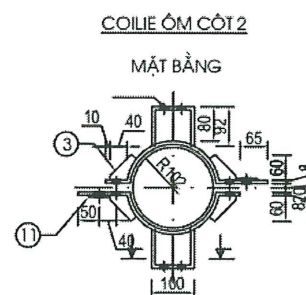
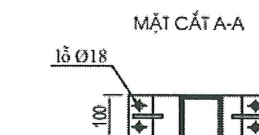
BẢNG KÊ CHI TIẾT NGUYÊN VẬT LIỆU

Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Chụp ống thép	Ø216	5000	1	112.10	159.73	Mạ kẽm
2	Tai bắt chụp	L50x50x5	50	8	0.19	1.52	
3	Tấm tăng cường	δ=5	50x70	4	0.14	0.56	
4	Bu lông bắt chụp	M16	80	4	0.29	1.16	
Khối lượng tổng cộng						162.97	

GHI CHÚ

- Các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện chiều cao đường hàn h=6mm
- Khi gia công chế tạo chụp đầu chụp phải được hàn bịt kín chống nước vào trong chụp.
- Bu lông ê cu chế tạo theo TCVN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHỈ NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SỐNG LÔ			CHỤP CỘT TRÒN CT-5		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKBVT	2026	HTCN - VTPT - CQ.-5
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUẤN		TỶ LỆ		
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH				



BẢNG THÔNG KÊ THIẾT								
STT	Tên	Hình dáng	Số thanh	Chiều dài (mm)	Tổng chiều dài (m)	KL/1m (kg)	Tổng khối lượng (kg)	Tổng (kg)
1	Thanh chính	U120x52x4.8	2	3008	6.02	10.4	62.57	95.92
2	Colle 1	Đệ 100x8	2	415	0.83	6.24	5.18	
2A	Colle 2	Đệ 100x8	2	545	1.09	6.24	6.80	
3	Giằng colle	Đệ 60x8	8	61	0.49	3.73	1.82	
4	Tấm bắt thanh	Đệ 100x8	4	376	1.50	6.24	9.38	
5	Chi tiết 5	Đệ 100x8	2	110	0.22	6.24	1.37	
6	Chi tiết 6	Đệ 60x8	2	65	0.13	3.73	0.48	
7	Chi tiết 7	Đệ 100x8	2	110	0.22	6.24	1.37	
8	Chi tiết 8	Đệ 100x8	1	190	0.19	6.24	1.19	
9	Chi tiết 9	Đệ 60x8	1	115	0.12	3.73	0.43	
10	Chi tiết 10	Đệ 100x8	1	190	0.19	6.24	1.19	
11	Chi tiết 11	Đệ 50x5	5	50	0.25	1.96	0.49	
12	Chi tiết 12	Đệ 110x8	6	47.2	0.28	6.86	1.94	
13	Budong, Ecu	M16	16	60	0.96	1.78	1.71	

- 1 - Tất cả các chi tiết đều được làm sạch rỉ và mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN
- 2 - Các chi tiết thanh liên kết bằng hàn điện có h > 6mm
- 3 - Hàn điện liên kết các chi tiết 1,5,6,7,8,9,10,11; 2,3,4;2A,3,4,11;

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

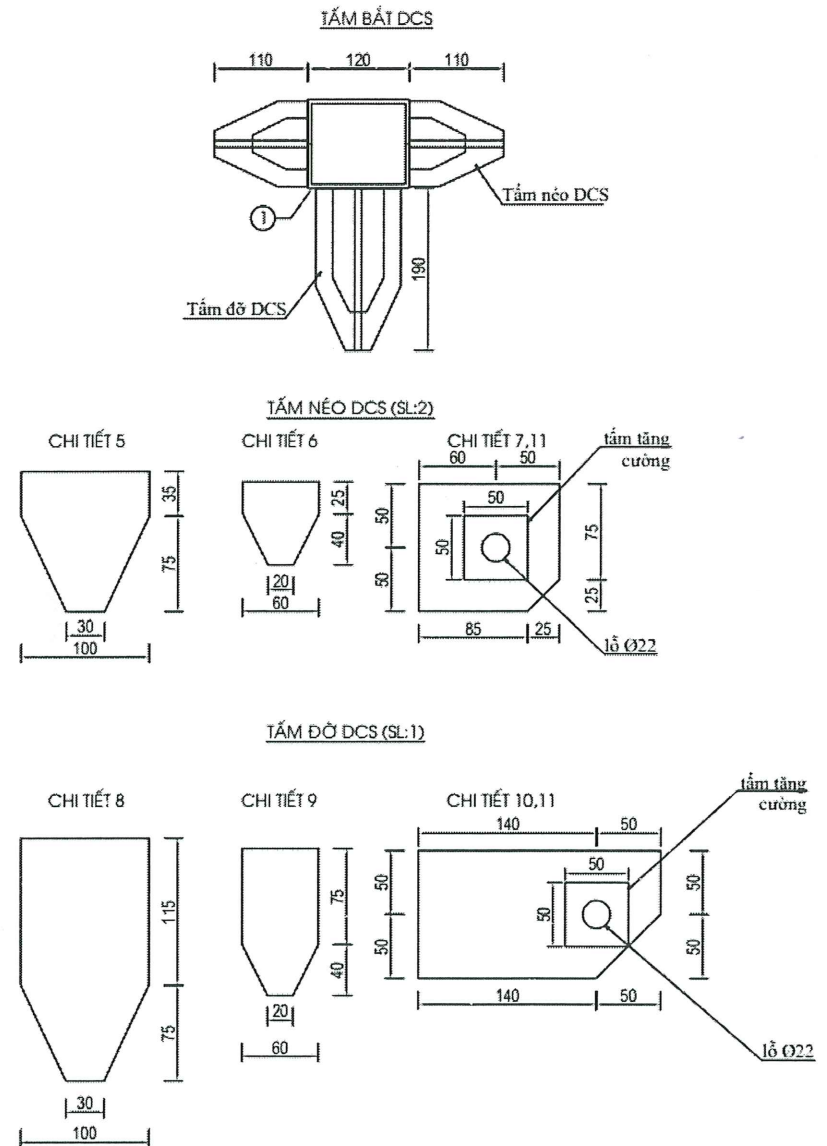
THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 362/TTĐ.....

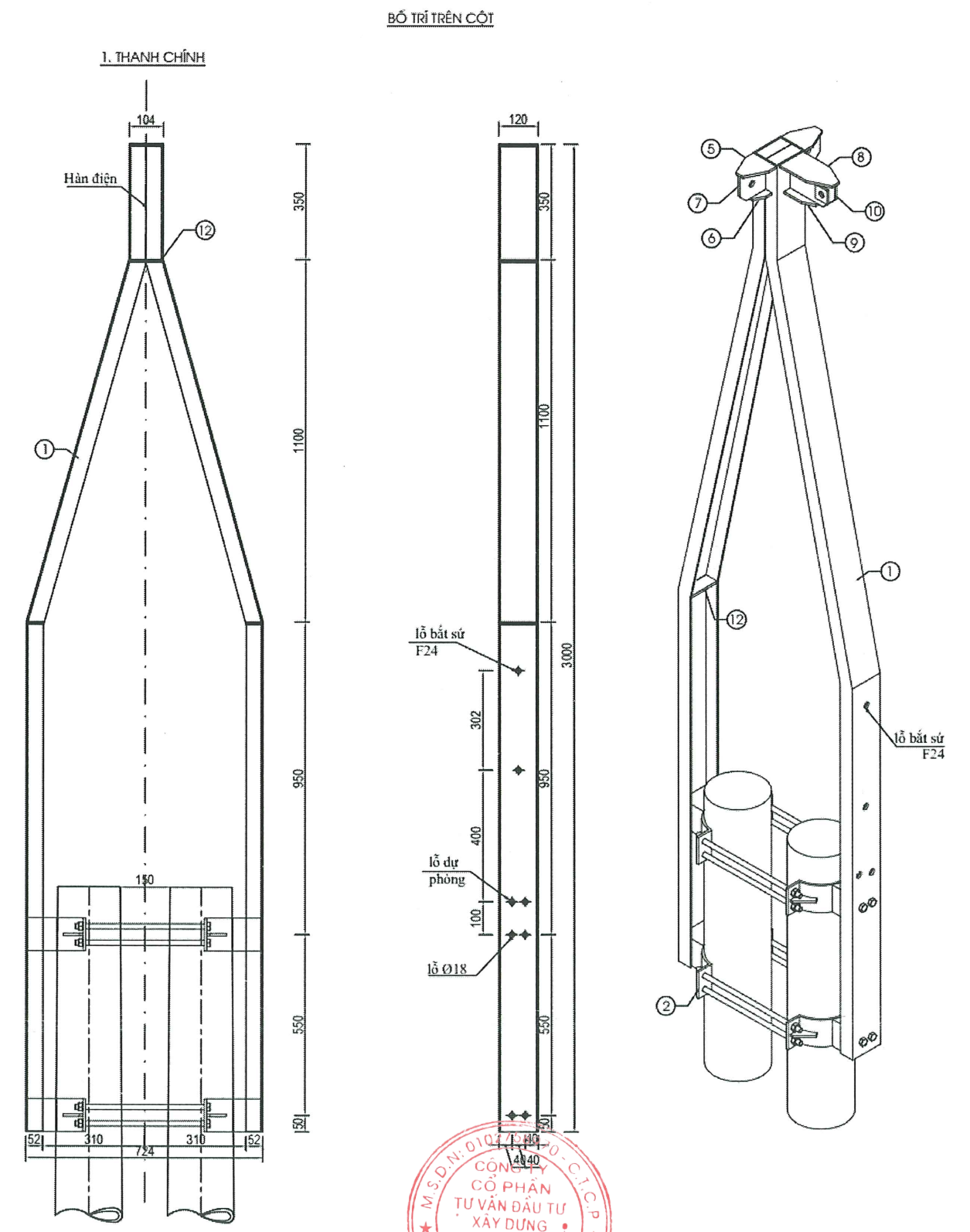
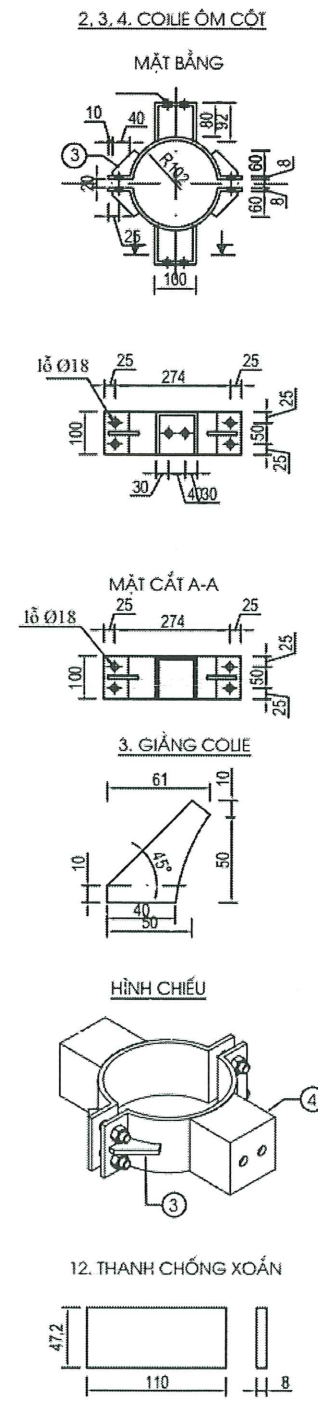
Ngày...06...tháng...03...năm 2026...

Người thẩm định ký tên: 

 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP	CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ	CHỤP CỘT LI TÂM ĐƠN XCS-1
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH
TKBVT	2026
TỶ LỆ	HTCN - VTPT - CQ.-6



BẢNG THÔNG KÊ THÉP						
STT	Tên	Hình dáng	Số thanh	Chiều dài (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng khối lượng (kg)
1	Thanh chính	U120x52x4.8	2	3038	6.08	10.4
2	Colie	Dẹt 100x8	4	415	1.66	6.24
3	Giằng colie	Dẹt 60x8	8	61	0.49	3.73
4	Tấm bắt thanh	Dẹt 100x8	4	376	1.50	6.24
5	Chi tiết 5	Dẹt 100x8	2	110	0.22	6.24
6	Chi tiết 6	Dẹt 60x8	2	65	0.13	3.73
7	Chi tiết 7	Dẹt 100x8	2	110	0.22	6.24
8	Chi tiết 8	Dẹt 100x8	1	190	0.19	6.24
9	Chi tiết 9	Dẹt 60x8	1	115	0.12	3.73
10	Chi tiết 10	Dẹt 100x8	1	190	0.19	6.24
11	Chi tiết 11	Dẹt 50x5	3	50	0.15	1.96
12	Chi tiết 12	Dẹt 110x8	6	47.2	0.28	6.86
13	Budong, Ecu	M16	8	420	3.36	1.78
14	Budong, Ecu	M16	8	60	0.48	1.78
						99.86



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 362/T.TĐ

Ngày 06 tháng 03 năm 2026

Người thẩm định ký tên: [Signature]

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			CHỤP CỘT LI TÂM ĐÚP XCS-2		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	[Signature]	TKBVTC	2026	HTCN - VTPT - CQ.-7
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN	[Signature]	TỶ LỆ		
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	[Signature]			
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	[Signature]			

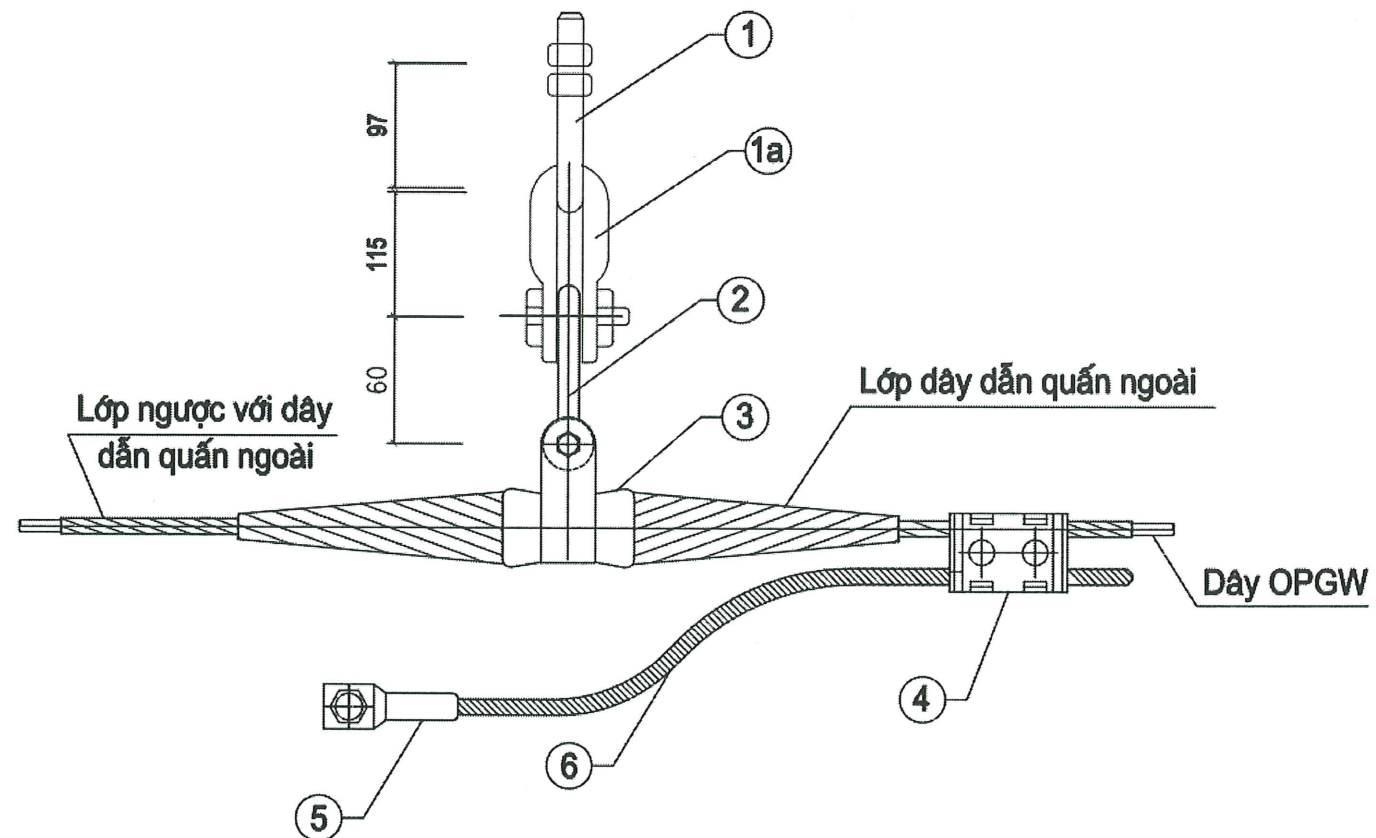
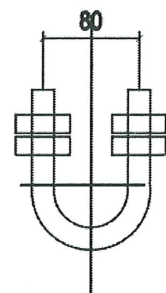
GHI CHÚ

1 - Tất cả các chi tiết đều được làm sạch rỉ và mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN

2 - Các chi tiết thanh liên kết bằng hàn điện có h > 6mm

3 - Hàn điện liên kết các chi tiết 1,5,6,7,8,9,10,11; 2,3,4;

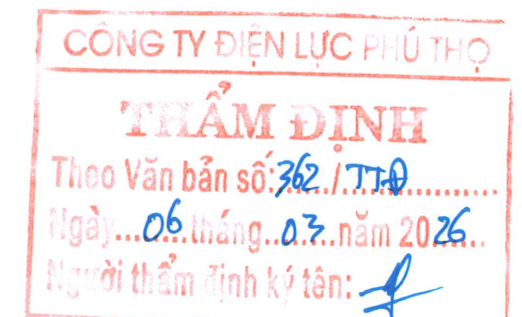
3 - Hàn điện liên kết các chi tiết 1,5,6,7,8,9,10,11; 2,3,4;



BẢNG KÊ PHỤ KIỆN

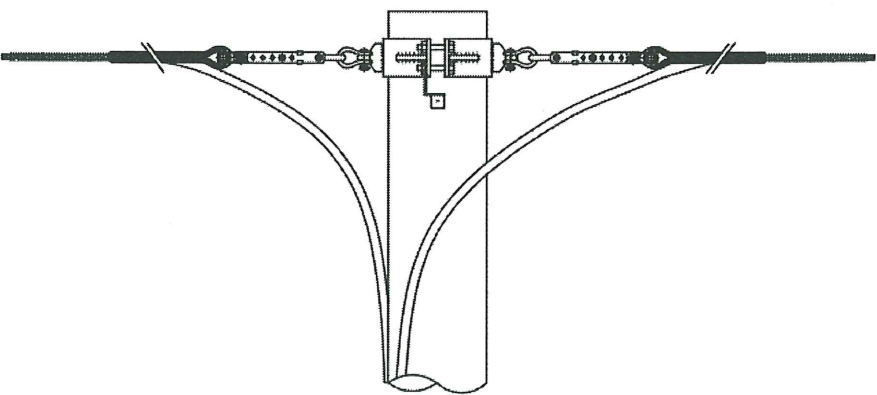
Số TT	Tên chi tiết	Số lượng	Tải trọng phá hoại (kN)	Ghi chú
1	Gông treo bằng thép mạ kẽm	1	70	
1a	Mức treo chữ U	1	70	
2	Móc treo hình U bằng thép mạ kẽm	1	70	
3	Khoá đỡ dây cáp quang	1	70	Phù hợp với dây OPGW 57/24
4	Kẹp dây bằng hợp kim nhôm	1	Tiếp địa ngọn	
5	Đầu cốt bằng hợp kim nhôm kèm bu lông	1	Tiếp địa ngọn	
6	Dây hợp kim nhôm (dài 2m)	1	Tiếp địa ngọn	Phù hợp với khả năng chịu dòng ngắn mạch dây OPGW 57/24

Ghi chú: Phụ kiện, cách điện sẽ được chính xác lại khi có nhà thầu cung cấp thiết bị.

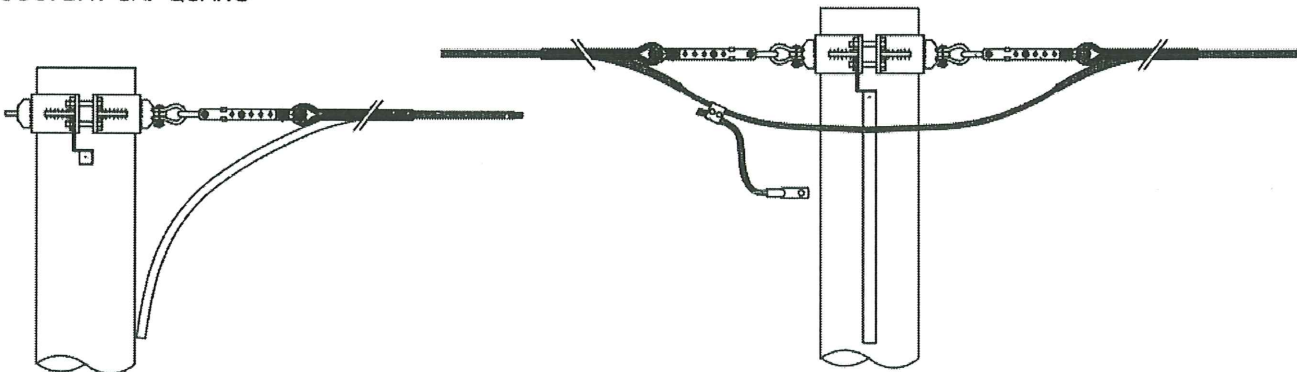


 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			CHUỖI ĐỒ CÁP QUANG OPGW VÀ PHỤ KIỆN CĐ-OPGW		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG		TKB/VT	2026	HTCN - VTPT - CQ.-8
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUẤN				
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH				
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH		TỶ LỆ		

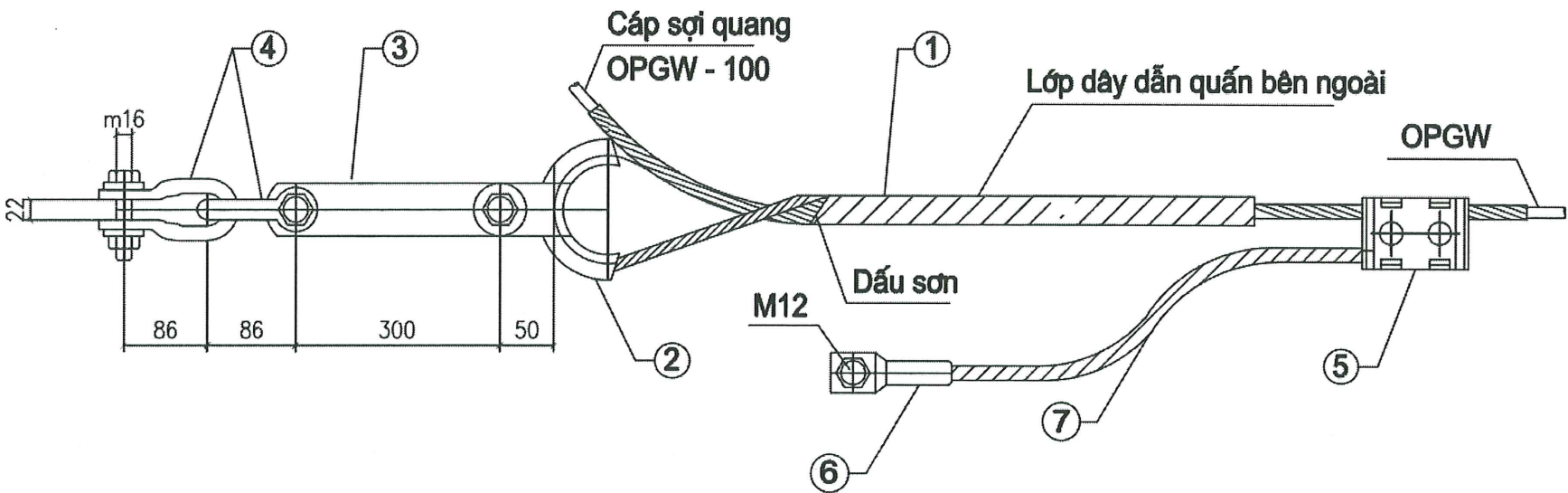
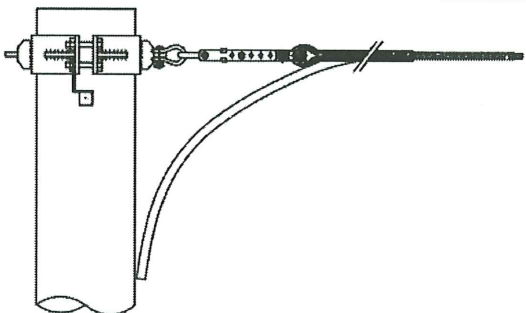
NÉO THẲNG, NÉO GÓC CÓ HỘP NỐI CÁP QUANG



NÉO THẲNG, NÉO GÓC KHÔNG CÓ HỘP NỐI CÁP QUANG



NÉO CUỐI DÂY CÁP QUANG



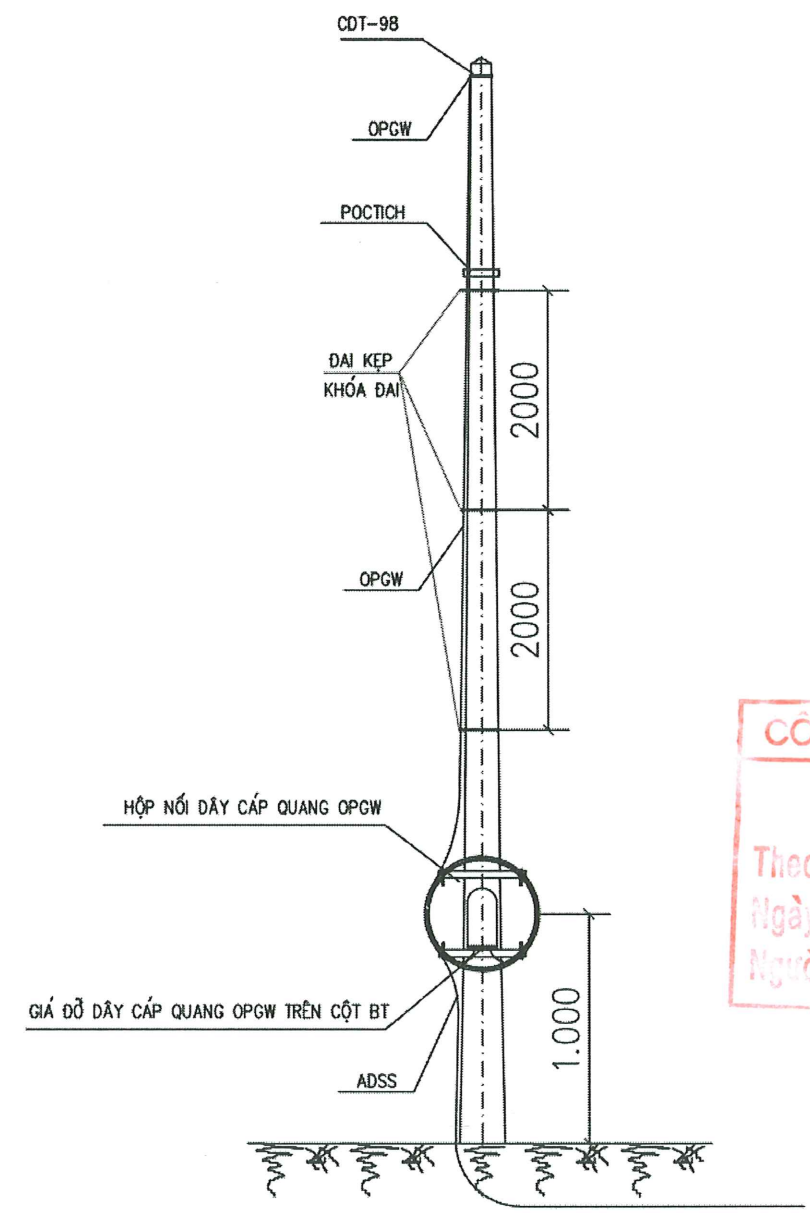
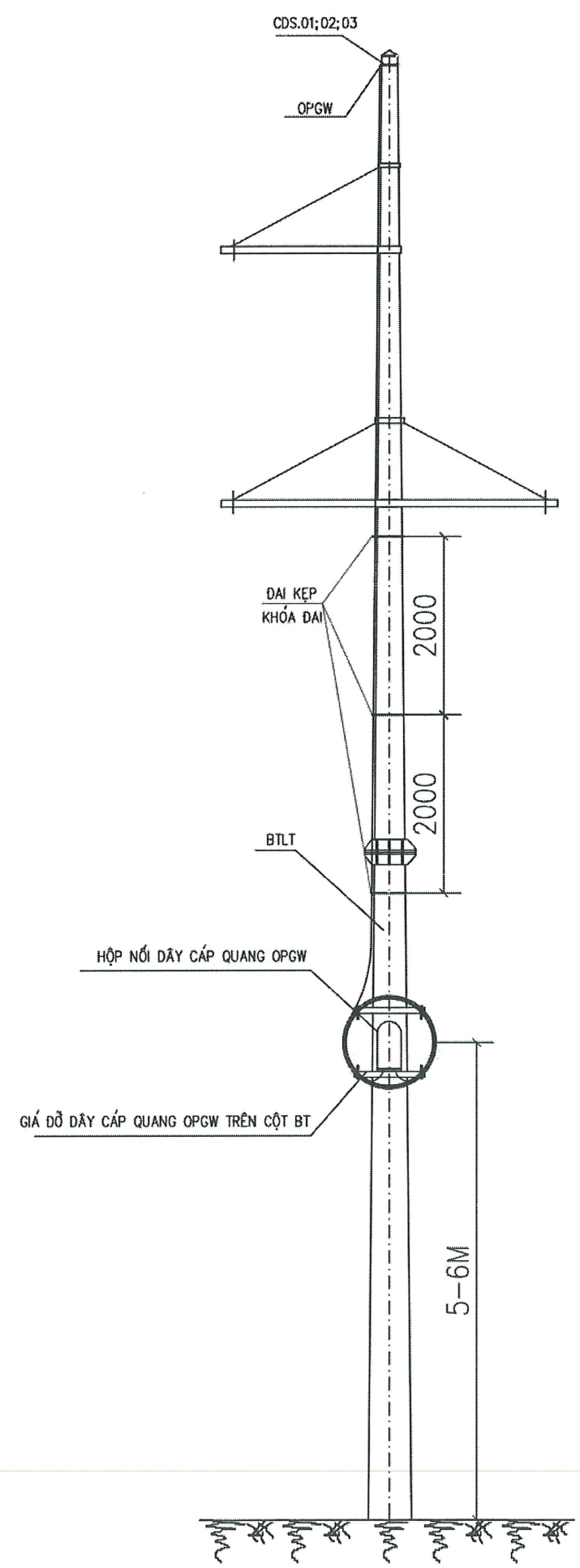
BẢNG KÊ PHỤ KIỆN

Số TT	Tên chi tiết	Số lượng	Tải trọng phá hoại (kN)	Ghi chú
1	Khoá néo cáp quang	1	120	Phù hợp với dây OPGW 57/24
2	Vòng hình U néo cáp quang bằng thép mạ kẽm	1	120	Phù hợp với dây OPGW 57/24
3	Thanh nối bằng thép mạ kẽm	1	120	
4	Móc treo hình U bằng thép mạ kẽm	2	120	
5	Kẹp dây bằng hợp kim nhôm	1	Tiếp địa ngọn	
6	Đầu cốt bằng hợp kim nhôm kèm bu lông	1	Tiếp địa ngọn	
7	Dây hợp kim nhôm (dài theo chiều cao cột)	1	Tiếp địa ngọn	Phù hợp với khả năng chịu dòng ngắn mạch dây OPGW57/24

Ghi chú: Phụ kiện, cách điện sẽ được chính xác lại khi có nhà thầu cung cấp thiết bị.



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			CHUỖI NÉO CÁP QUANG OPGW VÀ PHỤ KIỆN CN-OPGW		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	[Signature]	TKBVTC	2026	HTCN - VTPT - CQ.-9
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN	[Signature]	TỶ LỆ		
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	[Signature]			
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	[Signature]			

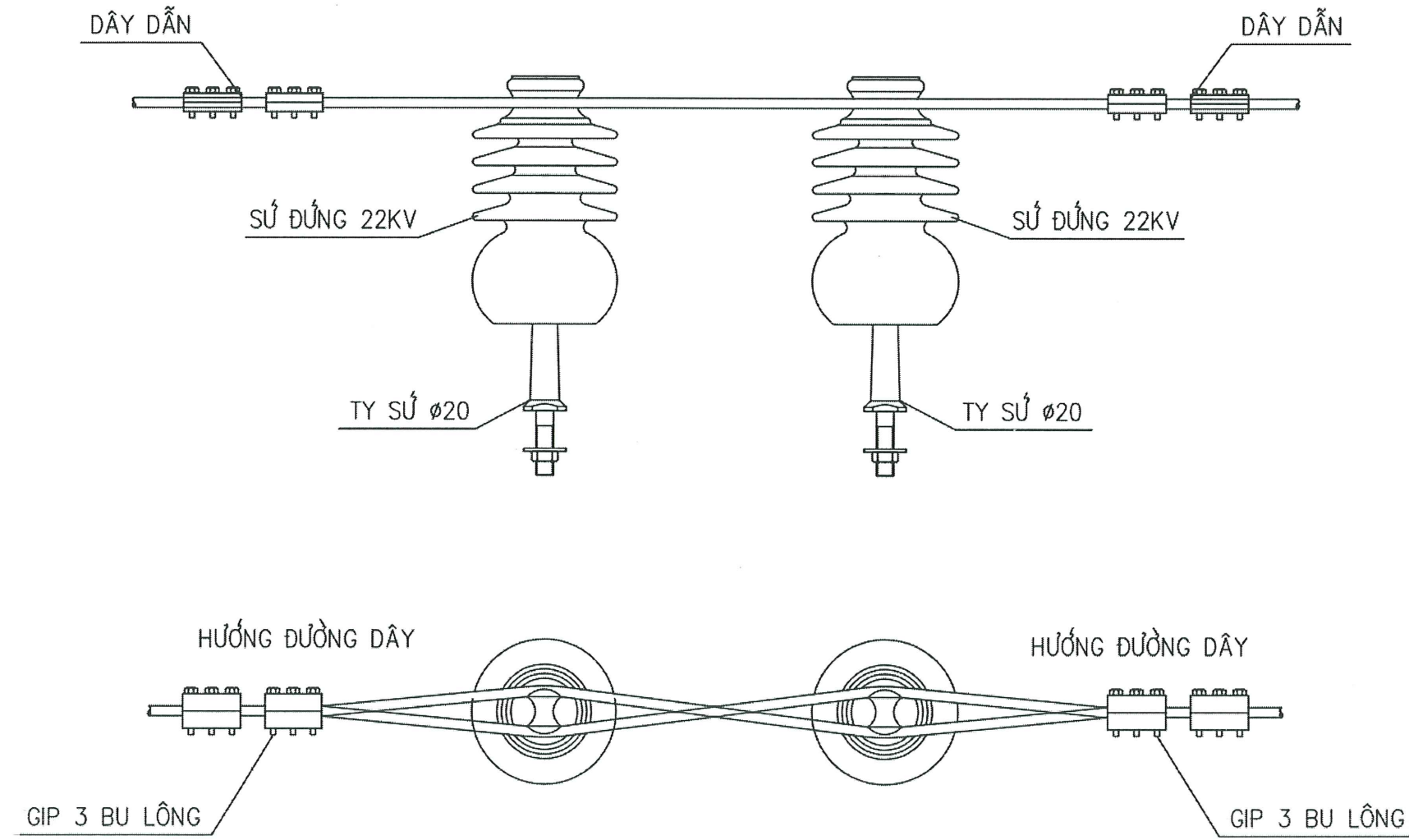


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số: 362/TTĐ
 Ngày: 06 tháng 03 năm 2026
 Người thẩm định ký tên: [Signature]



BỐ TRÍ HỘP NỐI TRÊN CỘT BÊ TÔNG TẠI TRẠM 110KV

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			BỐ TRÍ CÁP QUANG VÀ HỘP NỐI TRÊN CỘT		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	[Signature]			
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUẤN	[Signature]			
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	[Signature]	TKBVT	2026	HTCN - VTPT - CQ.-10
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	[Signature]	TỶ LỆ		



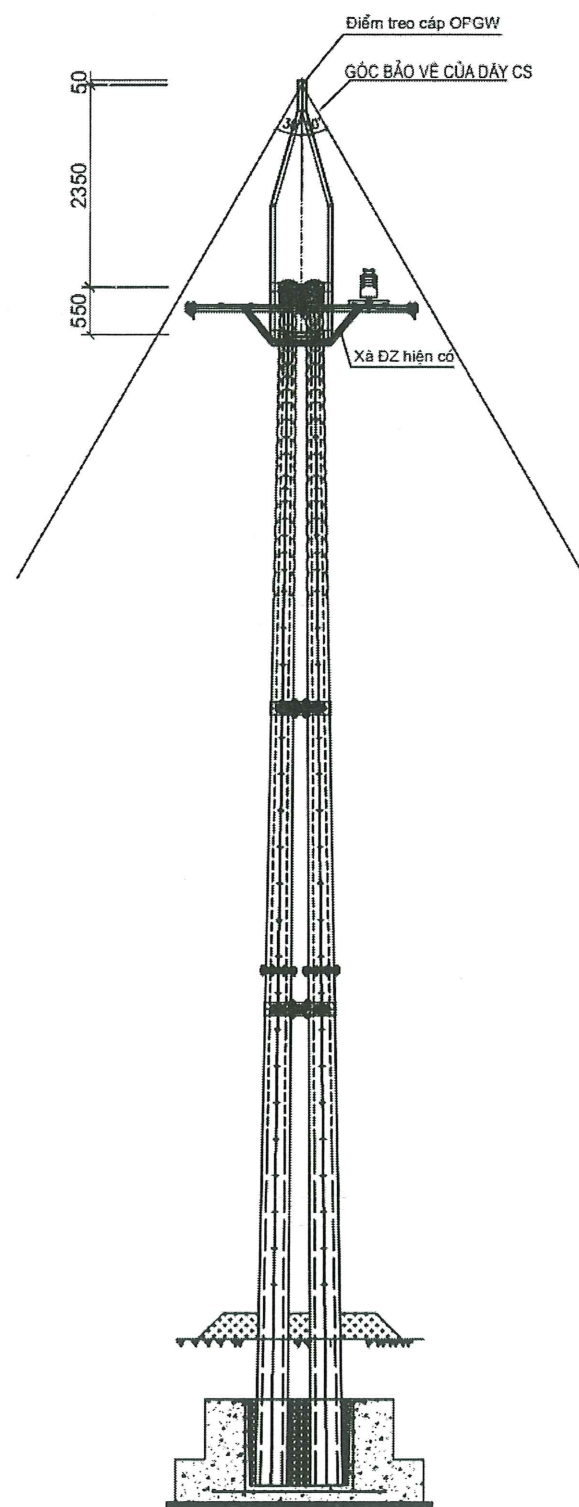
BUỘC DÂY SỨ ĐỨNG KÉP DỌC (DÂY TRẦN)

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 362/TTĐ.....
Ngày... 06 tháng 03 năm 2026..
Người thẩm định ký tên: [Signature]

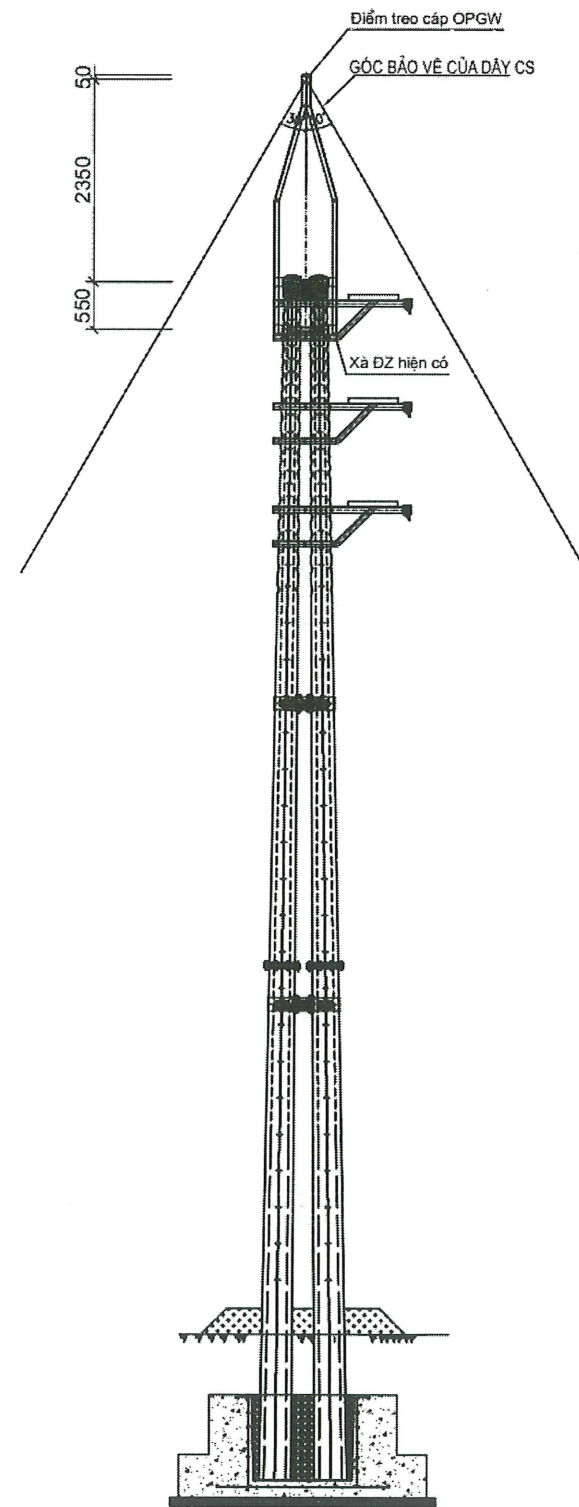


CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			CÁCH BUỘC DÂY TRÊN SỨ ĐỨNG		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	[Signature]			
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUẤN	[Signature]			
C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	[Signature]			
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	[Signature]			
TKBVTC	2026	HTCN - VTPT - CQ.-11	TỶ LỆ		

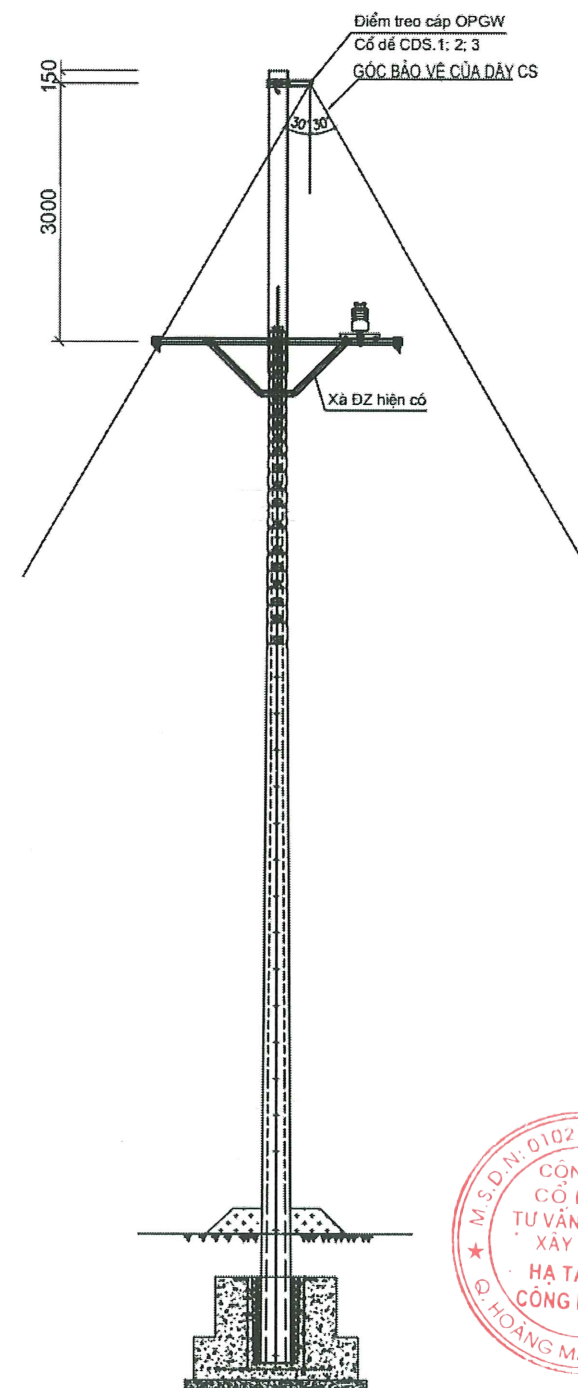
SƠ ĐỒ LẮP CHỤP CỘT XCS-2
TRÊN CỘT LẮP XÀ BẰNG



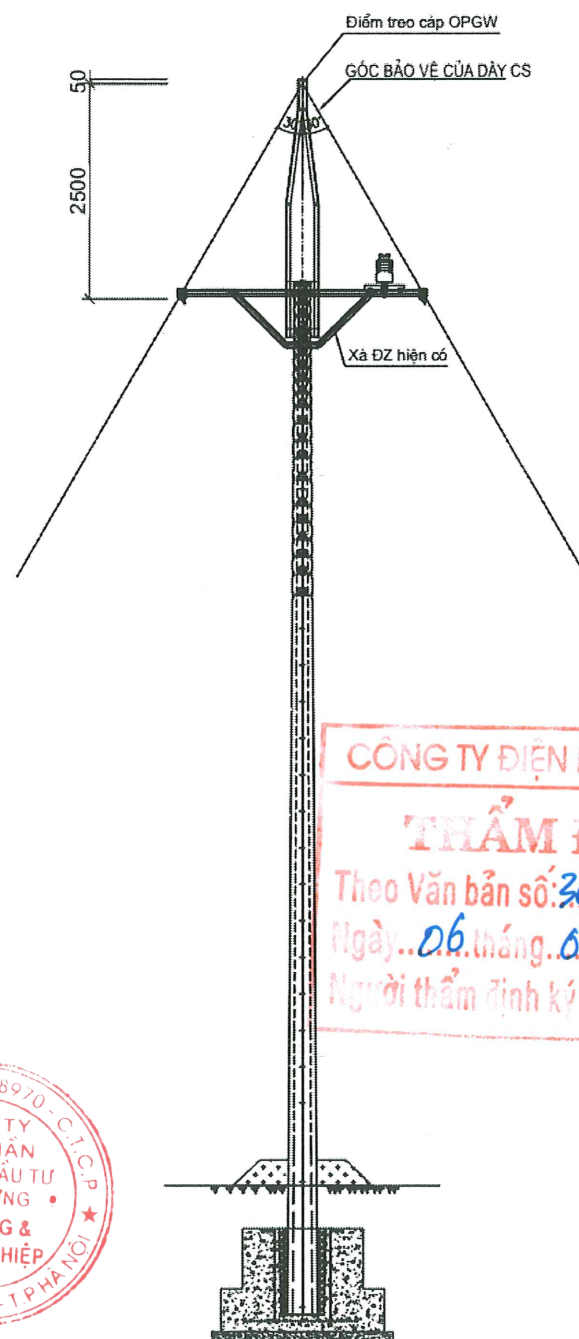
SƠ ĐỒ LẮP CHỤP CỘT XCS-2
TRÊN CỘT LẮP XÀ LỆCH 3 TẦNG



SƠ ĐỒ LẮP CHỤP CỘT TRÒN CT-3.5M
TRÊN CỘT LẮP XÀ BẰNG



SƠ ĐỒ LẮP CHỤP CỘT XCS-1
TRÊN CỘT LẮP XÀ BẰNG

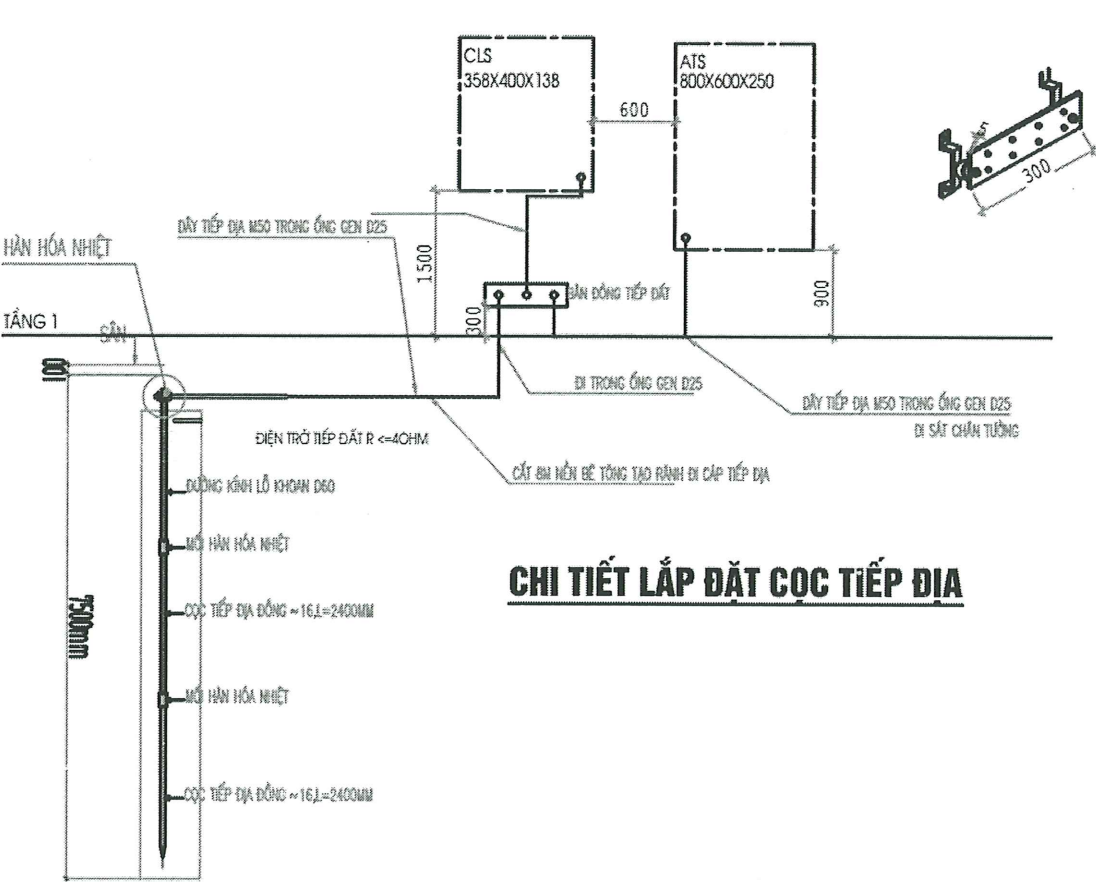


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 362/TTĐ
Ngày: 06 tháng 03 năm 2026
Người thẩm định ký tên: [Signature]

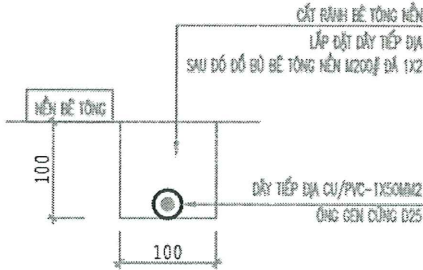


			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ						SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT CHỤP CỘT TRÊN TUYẾN		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	[Signature]	C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN	[Signature]	C.B.T.K ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	[Signature]
C.B.T.K VT	VÔ VĂN MẠNH	[Signature]	TKBVT	2026	HTCN - VTPT - CQ.-12			
						TỶ LỆ		

MẶT BẰNG TIẾP ĐỊA PHÒNG MÁY TẦNG 1 ĐỘI SÔNG LÔ

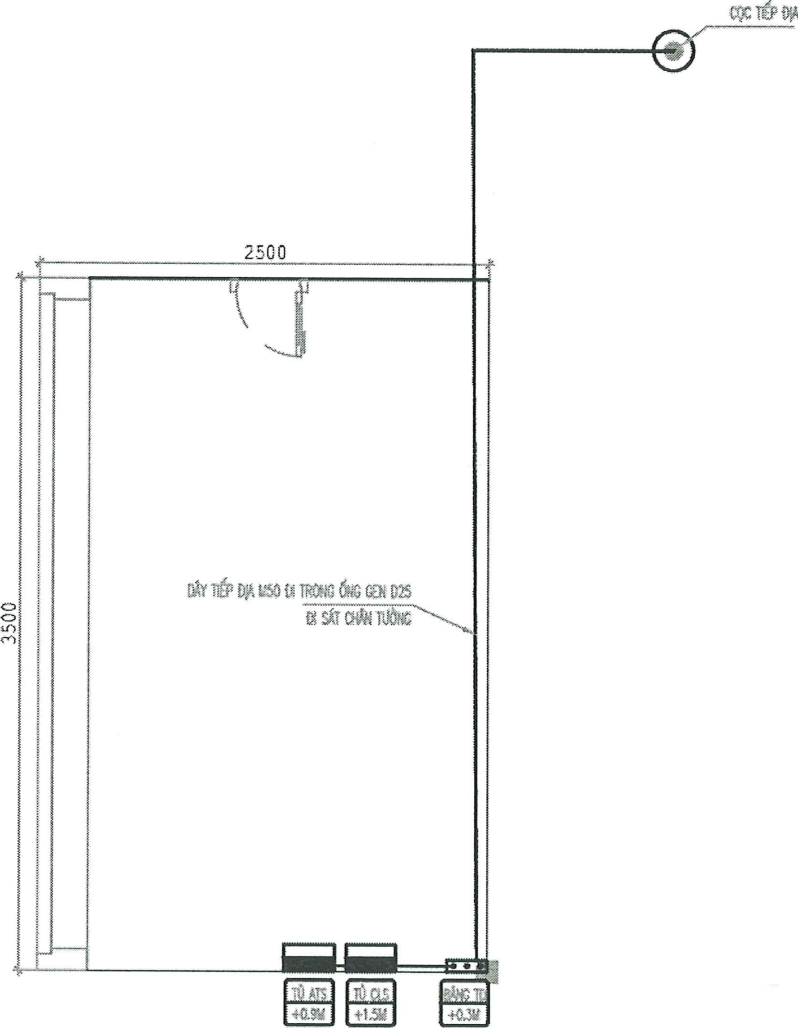


CHI TIẾT LẮP ĐẶT CỌC TIẾP ĐỊA



CHI TIẾT CẮT RANH BÊ TÔNG ĐI DÂY TIẾP ĐỊA

THỐNG KÊ VẬT TƯ TIẾP ĐỊA					
STT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ	QUY CÁCH	Đ. VỊ	S.L
1		DÂY TIẾP ĐỊA	CU/PVC-1X50MM2	M	12
2		ỐNG GEN CỨNG D25		M	12
3	⊕	CỌC TIẾP ĐỊA	CỌC ĐỒNG ~16, L=2400MM	CÁI	03
4		BẢNG ĐỒNG + CHÂN ĐẾ	300X100X5 MM	CÁI	01
		ĐẦU CỐT ĐỒNG M50		CÁI	03
5		GEM CẮM TRỞ (25KG/BAO)		BAO	02



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 362/TĐ
Ngày...06...tháng...03...năm 2026
Người thẩm định ký tên: [Signature]



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG VÀ CÔNG NGHIỆP			CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC SÔNG LÔ			SƠ ĐỒ HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA PHÒNG MÁY TẠI ĐỘI QLĐKV SÔNG LÔ		
GIÁM ĐỐC	TRẦN NAM TRUNG	[Signature]	TKBVTCTỶ LỆHTCNC-PCPT-PHONGMAY- DA2		
C.N.Đ.A	NGUYỄN ĐỨC TUÂN	[Signature]			
C.T.K.S ĐIỆN	CHU SĨ BÌNH	[Signature]			
C.B.T.K VT	VŨ VĂN MẠNH	[Signature]			
			2026		