

CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ

Địa chỉ: Số 5/6 ngõ An Trạch 1, phố An Trạch, P. Ô Chợ Dừa, TP. Hà Nội, Việt Nam

Tel: 0353 981 498 - Email: namphujsc11@gmail.com

CÔNG TRÌNH: TN.NP.BS2026.G1

Đã bỏ BV
Thư A D

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TỶ LỆ VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN

TẬP II: CÁC BẢN VẼ

CN Thiết kế: Lý Văn Thắng

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN	
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ	
THẨM ĐỊNH	
Theo Văn bản số: 878 / TT.Đ	
Ngày: 19 tháng 4 năm 2026	
Ký tên: [Signature]	

Nông Tài Tuệ

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN	
PHÊ DUYỆT	
Theo Quyết định số 1595 / QĐ-PCN	
Ngày: 20 tháng 4 năm 2026	
Ký tên:	

Hà Nội, ngày 19 tháng 4 năm 2026
CÔNG TY CPNL NAM PHÚ
GIÁM ĐỐC



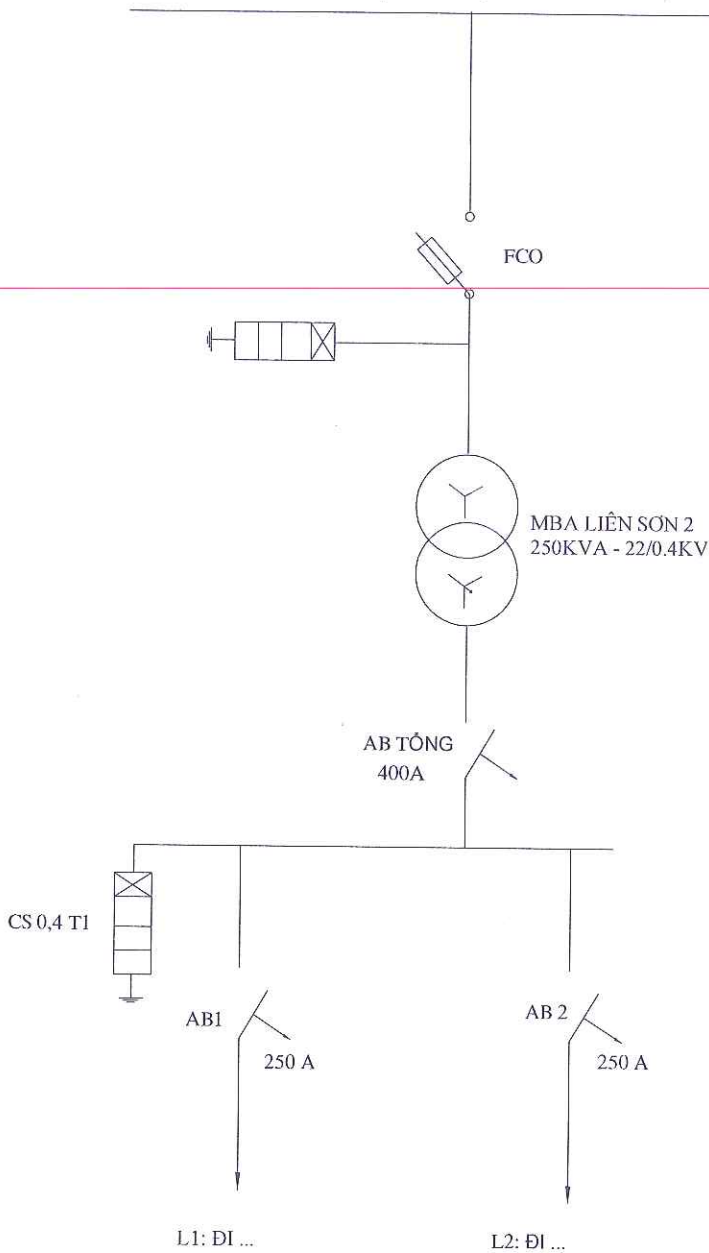
Lý Văn Thắng

LIỆT KÊ BẢN VẼ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TTĐN VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN

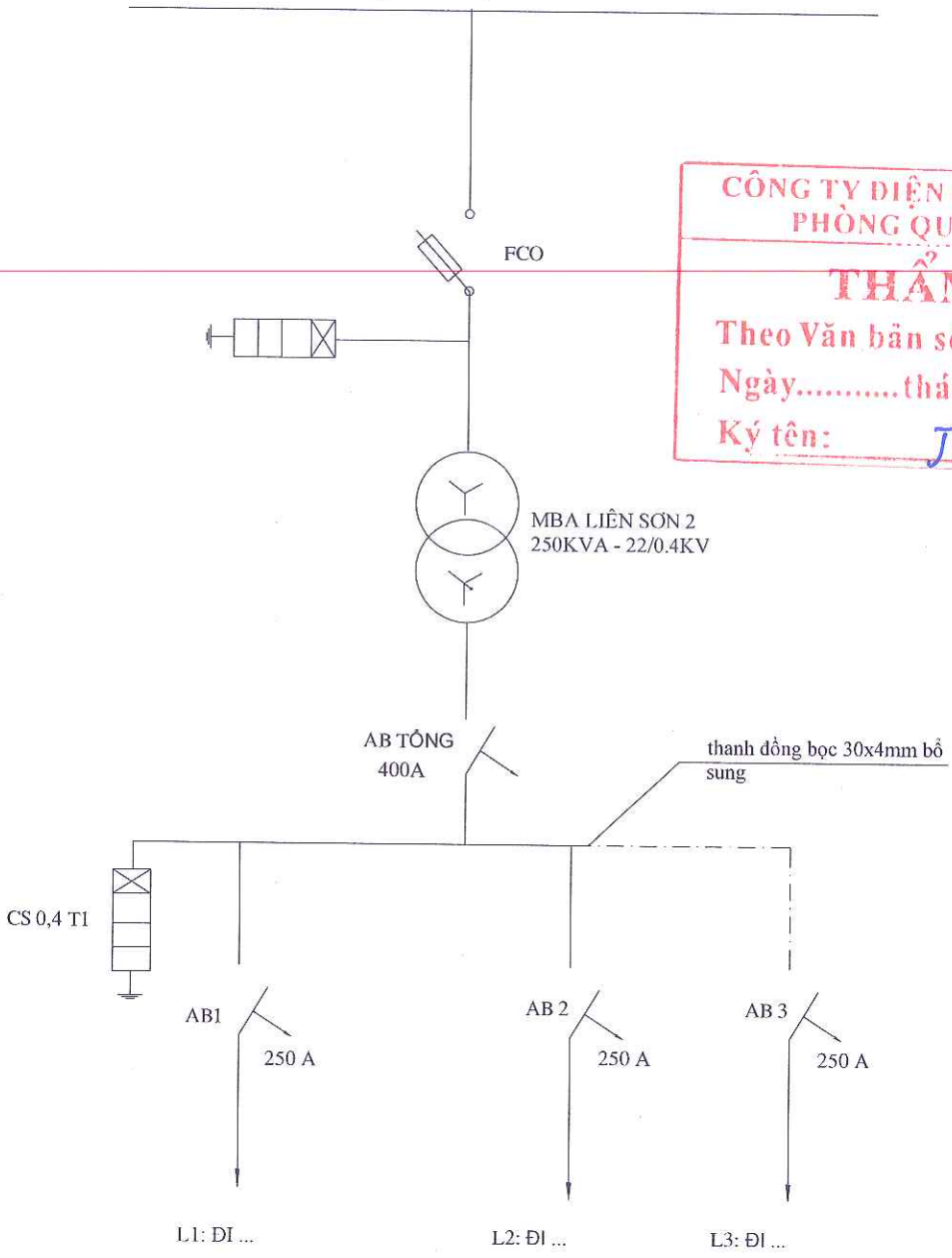
STT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU BẢN VẼ	GHI CHÚ
I	ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
1	Sơ đồ 1 sợi trạm biến áp Liên Sơn 2 trước và sau cải tạo	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-1	
2	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA HTX Liên Sơn 2, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên Tờ 1/3	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-2	
3	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA HTX Liên Sơn 2, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên Tờ 2/3	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-3	
4	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA HTX Liên Sơn 2, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên Tờ 3/3	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-4	
5	Mặt bằng cải tạo và xây dựng mới tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA HTX Liên Sơn 2, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-5	
6	Sơ đồ 1 sợi trạm biến áp Đồng Xe trước và sau cải tạo	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-6	
7	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA Đồng Xe, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên Tờ 1/2	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-7	
8	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA Đồng Xe, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên Tờ 2/2	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-8	
9	Mặt bằng cải tạo và xây dựng mới tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA Đồng Xe, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-9	
10	Sơ đồ 1 sợi trạm biến áp CQT Cao Sơn 2 trước và sau cải tạo	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-10	
11	Sơ đồ 1 sợi trạm biến áp DC Gạch Tân Long trước và sau cải tạo	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-11	
12	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA CQT Cao Sơn 2, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-12	
13	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA DC Gạch Tân Long và TBA Cao Sơn 2, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên tờ 1/2	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-13	
14	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA DC Gạch Tân Long và TBA Cao Sơn 2, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên tờ 2/2	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-14	
15	Mặt bằng cải tạo và xây dựng mới tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA CQT Cao Sơn 2 và TBA DC Gạch Tân Long, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-15	
16	Sơ đồ 1 sợi trạm biến áp Tân Long 3 trước và sau cải tạo	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-16	
17	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA Tân Long 3, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-17	
18	Mặt bằng cải tạo và xây dựng mới tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA Tân Long 3, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-18	
19	Sơ đồ 1 sợi trạm biến áp Rặng Ổi 3 trước và sau cải tạo	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-19	
20	Mặt bằng hiện trạng tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA Rặng Ổi 3, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-20	
21	Mặt bằng cải tạo và xây dựng mới tuyến đường dây ĐDK 0,4kV sau TBA Rặng Ổi 3, phường Quan Triều, tỉnh Thái Nguyên	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-21	
22	Sơ đồ tổng thể cột hạ thế bê tông vuông	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-22	
23	Sơ đồ tổng thể cột hạ thế bê tông ly tâm	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-23	
24	Sơ đồ bố trí hòm công tơ trên cột hạ áp	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-24	
25	Phụ kiện cáp vặn xoắn	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-25	
26	Cổ dè giữ cáp trên cột vuông	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-26	
27	Cổ dè giữ cáp trên cột ly tâm	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-27	
28	Cổ dè giữ cáp trên cột ly tâm Trung áp	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-28	
29	Xà hạ thế XNL	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-29	
30	Móng cột ly tâm ML-2; ML-3; MLĐ-1; MLĐ-2 & MLĐ-3	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-30	
31	Tiếp địa lắp lại RLL	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-31	
32	Biên tên cột và biên tên lộ	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-32	

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA LIÊN SƠN 2



TRƯỚC CẢI TẠO

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA LIÊN SƠN 2

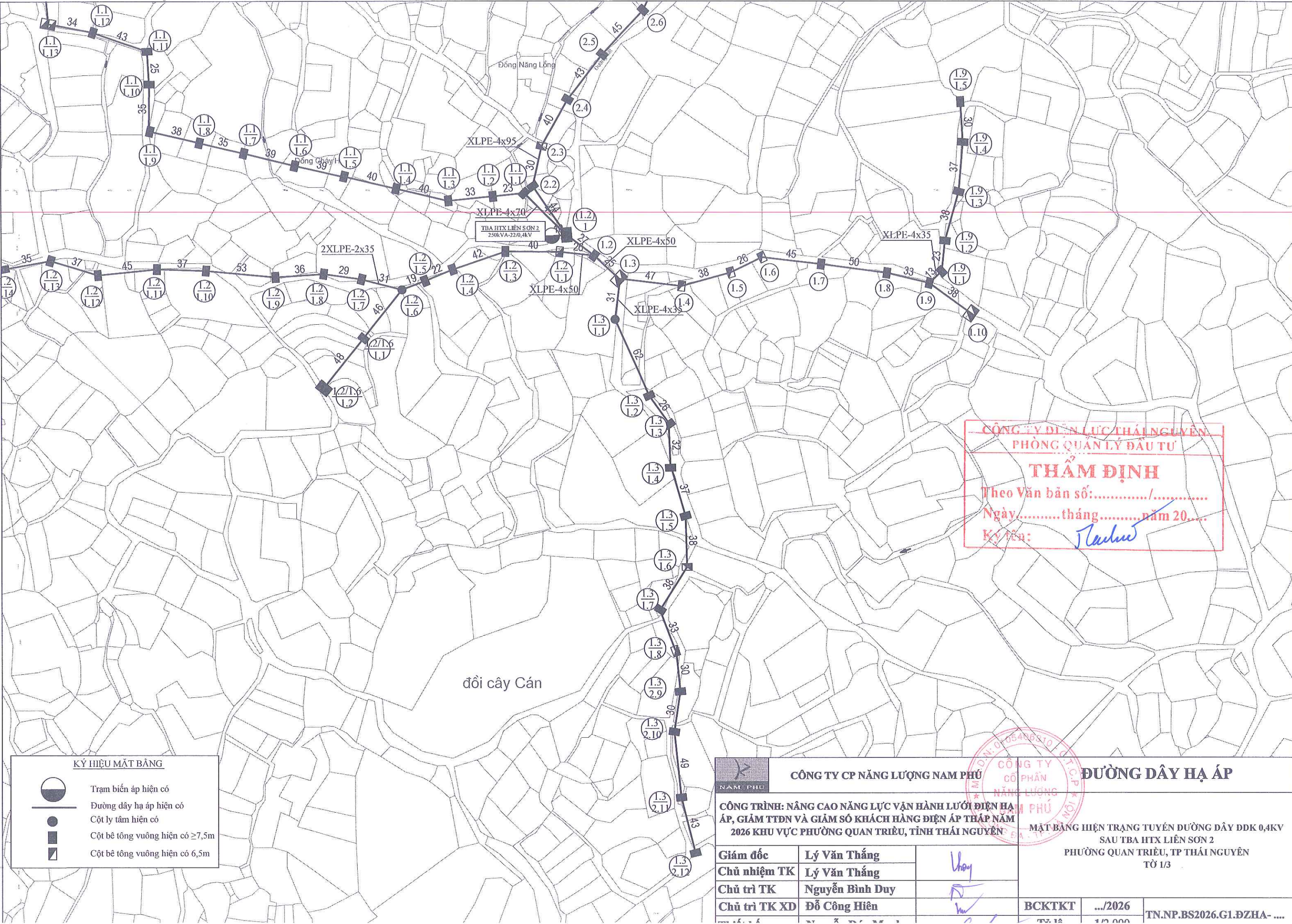


SAU CẢI TẠO

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20....
Ký tên: *Thanh*

GHI CHÚ:
+ Bổ sung 01 ATM 250A đầu nối lộ xuất tuyến 3
+ Bổ sung 1.8m thanh đồng bọc 30x4mm (trung bình mỗi pha 0,6m) đầu nối thanh cái sang ATM lắp mới.

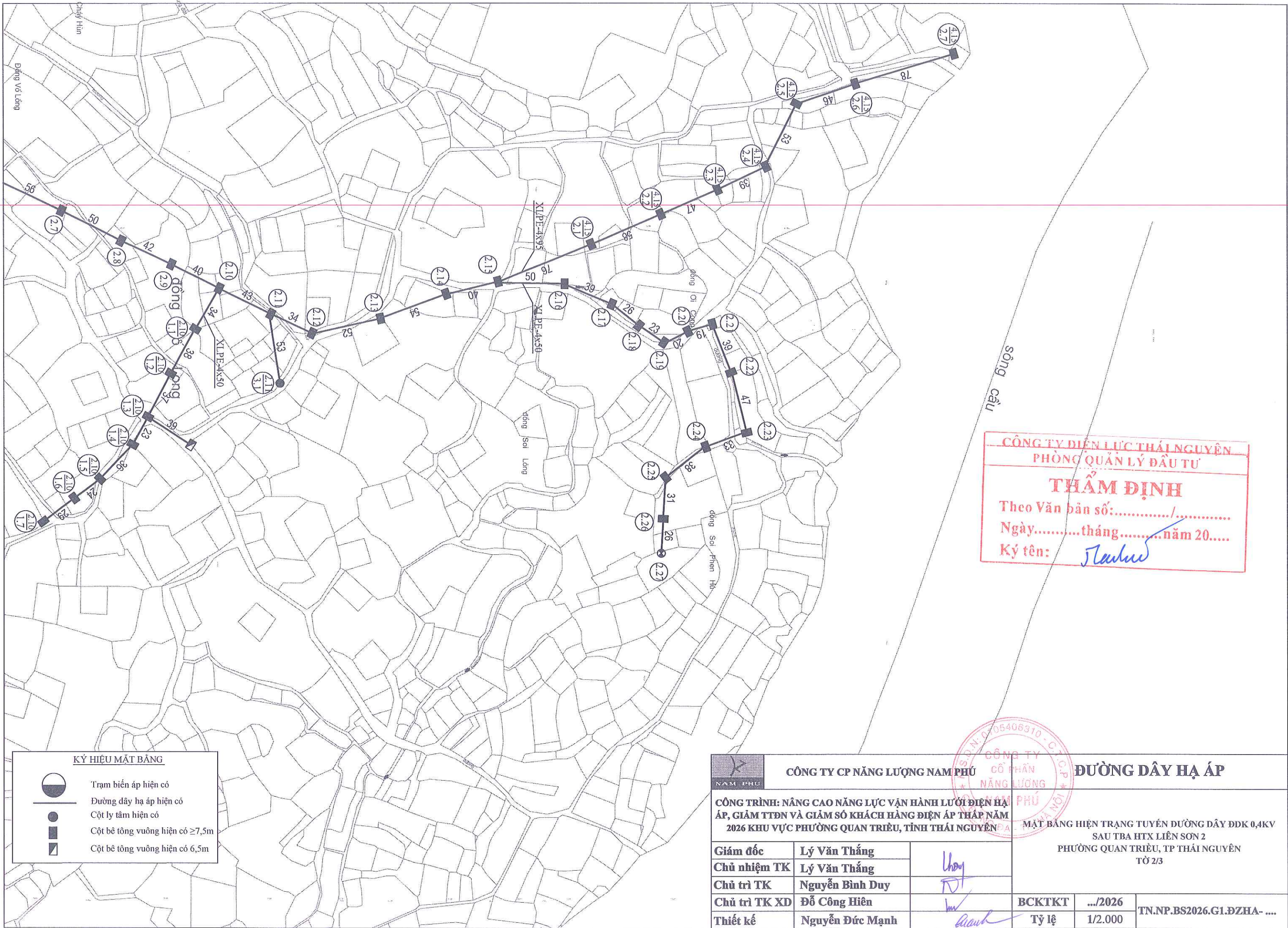
 CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ		 CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ TP. HÀ NỘI		ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP	
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TỶ LỆ VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN					
Giám đốc	Lý Văn Thắng	   	SƠ ĐỒ MỘT SỢI TRẠM BIẾN ÁP LIÊN SƠN 2 TRƯỚC VÀ SAU CẢI TẠO		
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng		BCKTKT .../2026	TN.NP.BS2026.G1.DZHA-	
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duyệt				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiến				
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh	Tỷ lệ 1/20			



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Văn Thắng*

KÝ HIỆU MẶT BẰNG	
	Trạm biến áp hiện có
	Đường dây hạ áp hiện có
	Cột ly tâm hiện có
	Cột bê tông vuông hiện có ≥7,5m
	Cột bê tông vuông hiện có 6,5m

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ				ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP	
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TTTN VÀ GIÁM SÓ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN				MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY ĐDK 0,4KV SAU TBA HTX LIÊN SƠN 2 PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TP THÁI NGUYÊN TỶ 1/3	
Giám đốc	Lý Văn Thắng	<i>Thắng</i>		BCKTKT	.../2026
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng				
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy	<i>Bình Duy</i>			
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền	<i>Đỗ Công Hiền</i>			
				TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-	



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20....
Ký tên: *Thanh*

KÝ HIỆU MẶT BẰNG

Trạm biến áp hiện có

Đường dây hạ áp hiện có

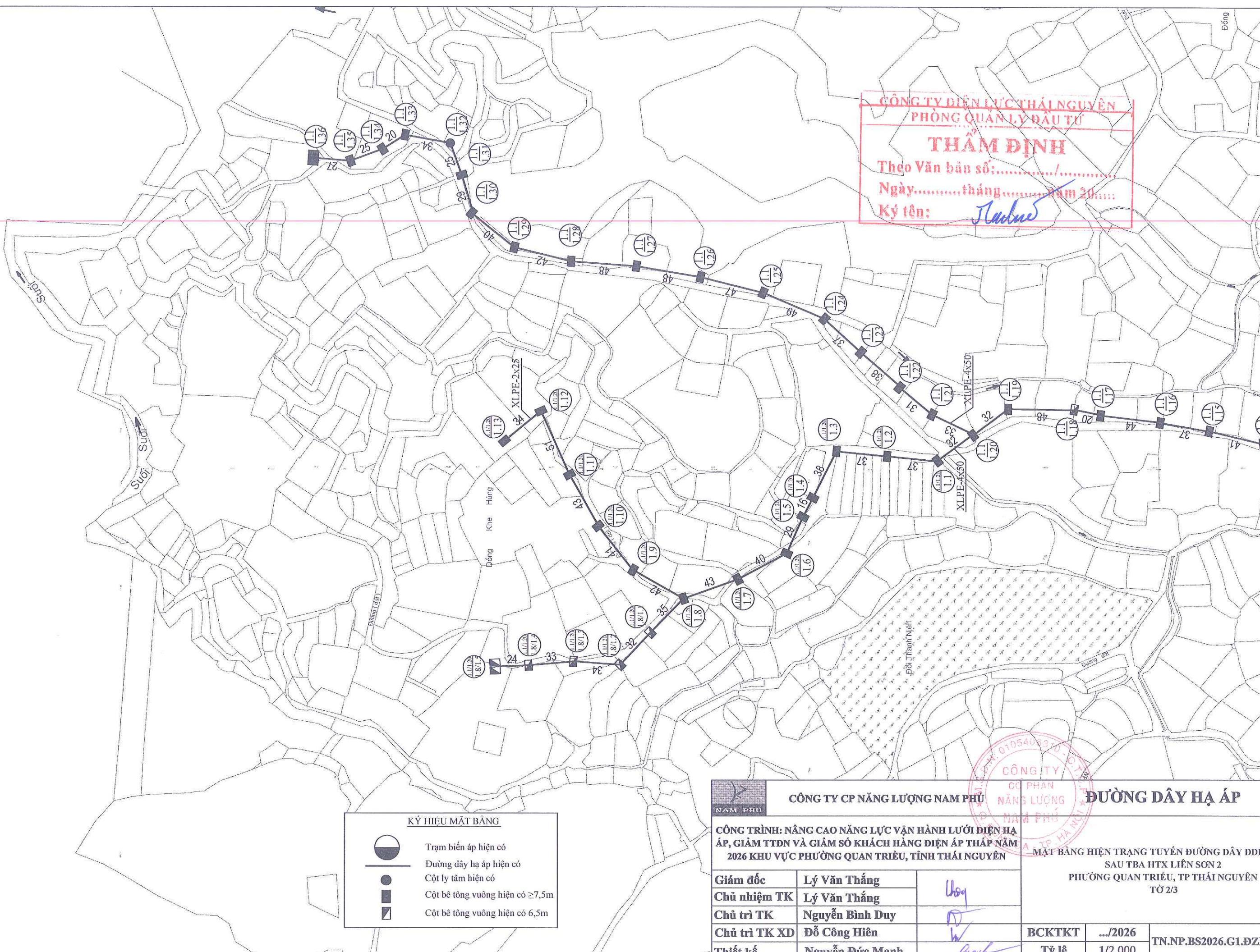
Cột ly tâm hiện có

Cột bê tông vuông hiện có ≥7,5m

Cột bê tông vuông hiện có 6,5m

<

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Đức Mạnh*

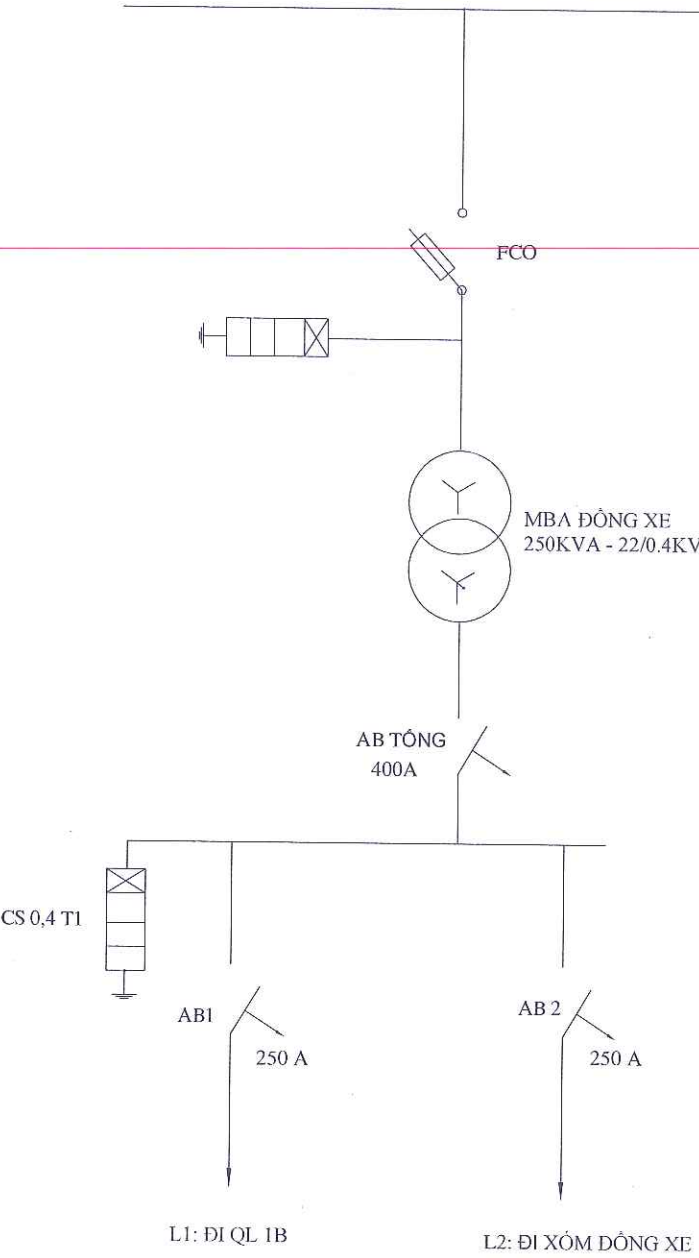


KÝ HIỆU MẶT BẰNG

- Trạm biến áp hiện có
- Đường dây hạ áp hiện có
- Cột ly tâm hiện có
- Cột bê tông vuông hiện có ≥7,5m
- Cột bê tông vuông hiện có 6,5m

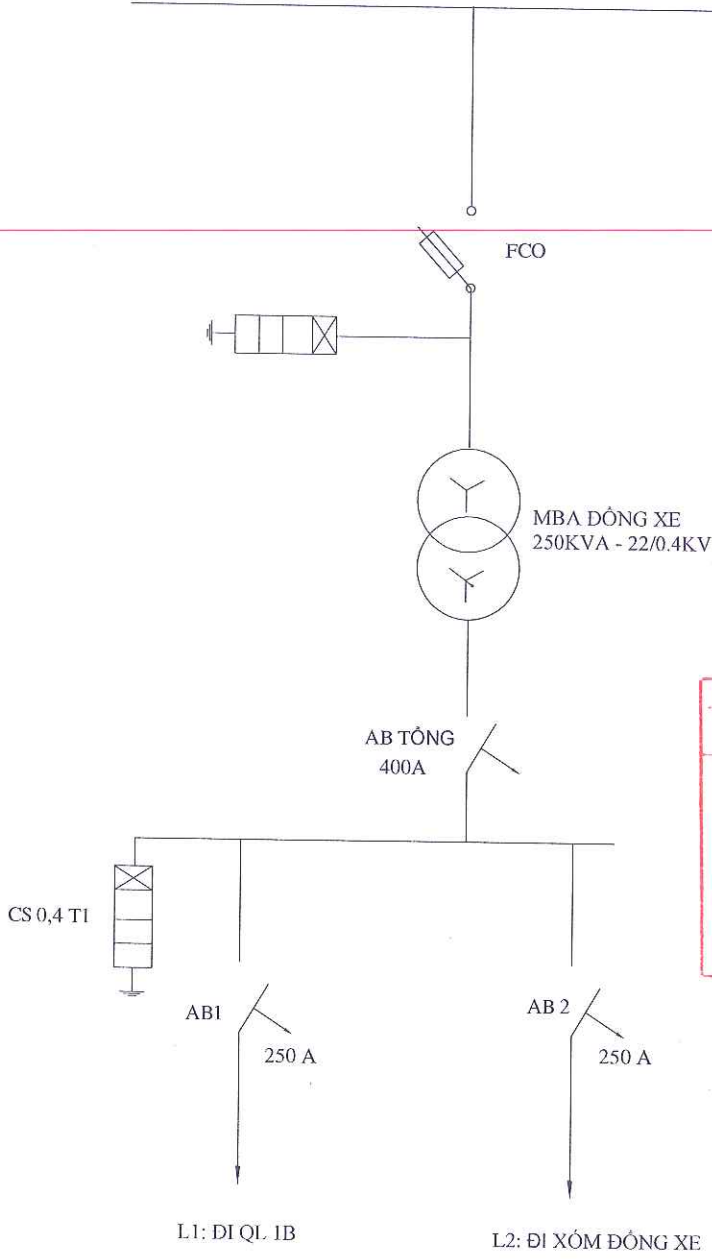
CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ			CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ		
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TỶ LỆ VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN			ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
Giám đốc	Lý Văn Thắng		MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY ĐDK 0,4KV SAU TBA HTX LIÊN SƠN 2 PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TP THÁI NGUYÊN TỶ LỆ 1/2.000		
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng				
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền				
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh		BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA ĐỒNG XE



TRƯỚC CẢI TẠO

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA ĐỒNG XE



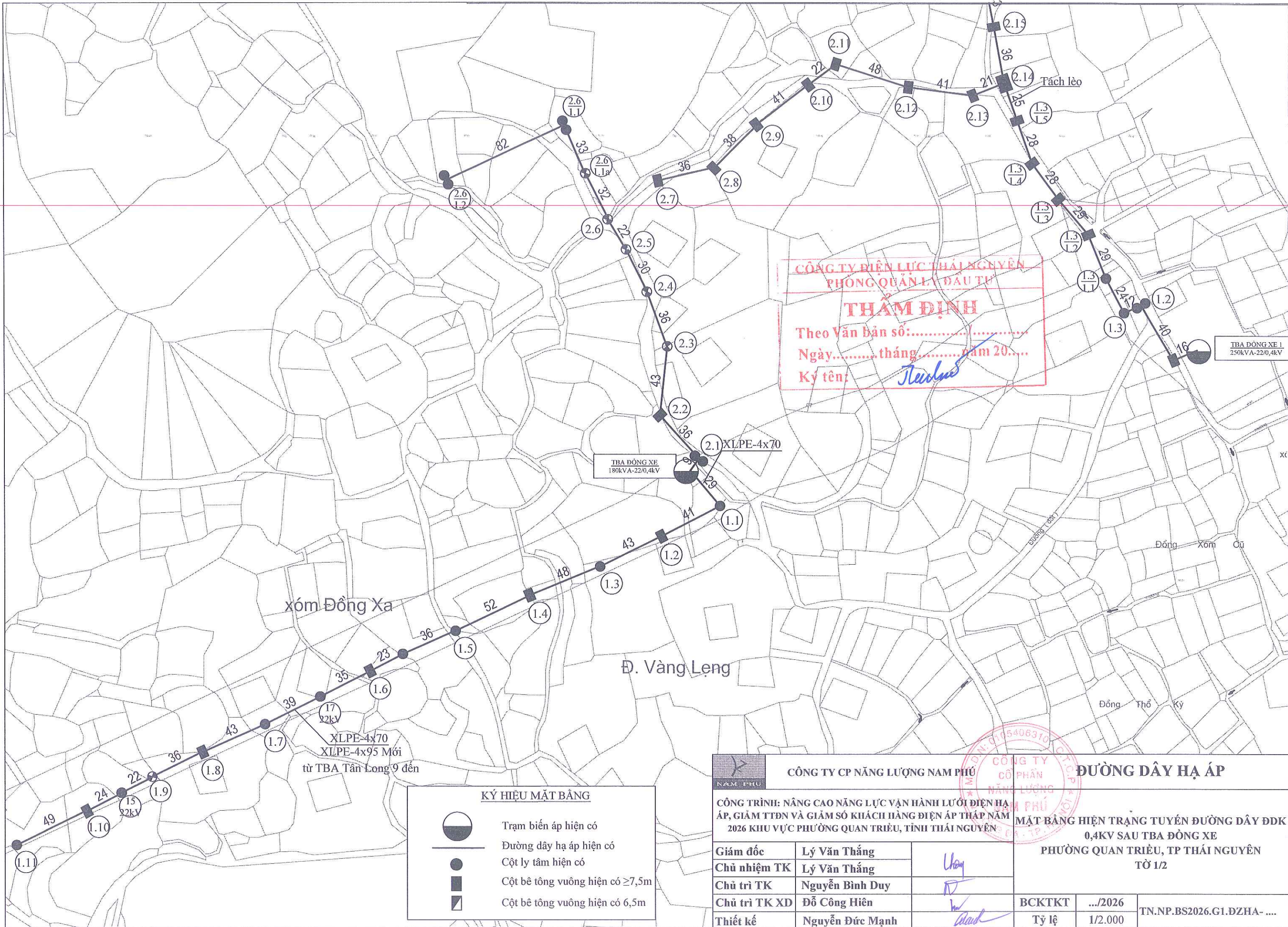
SAU CẢI TẠO

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Đức Mạnh*

GHI CHÚ:

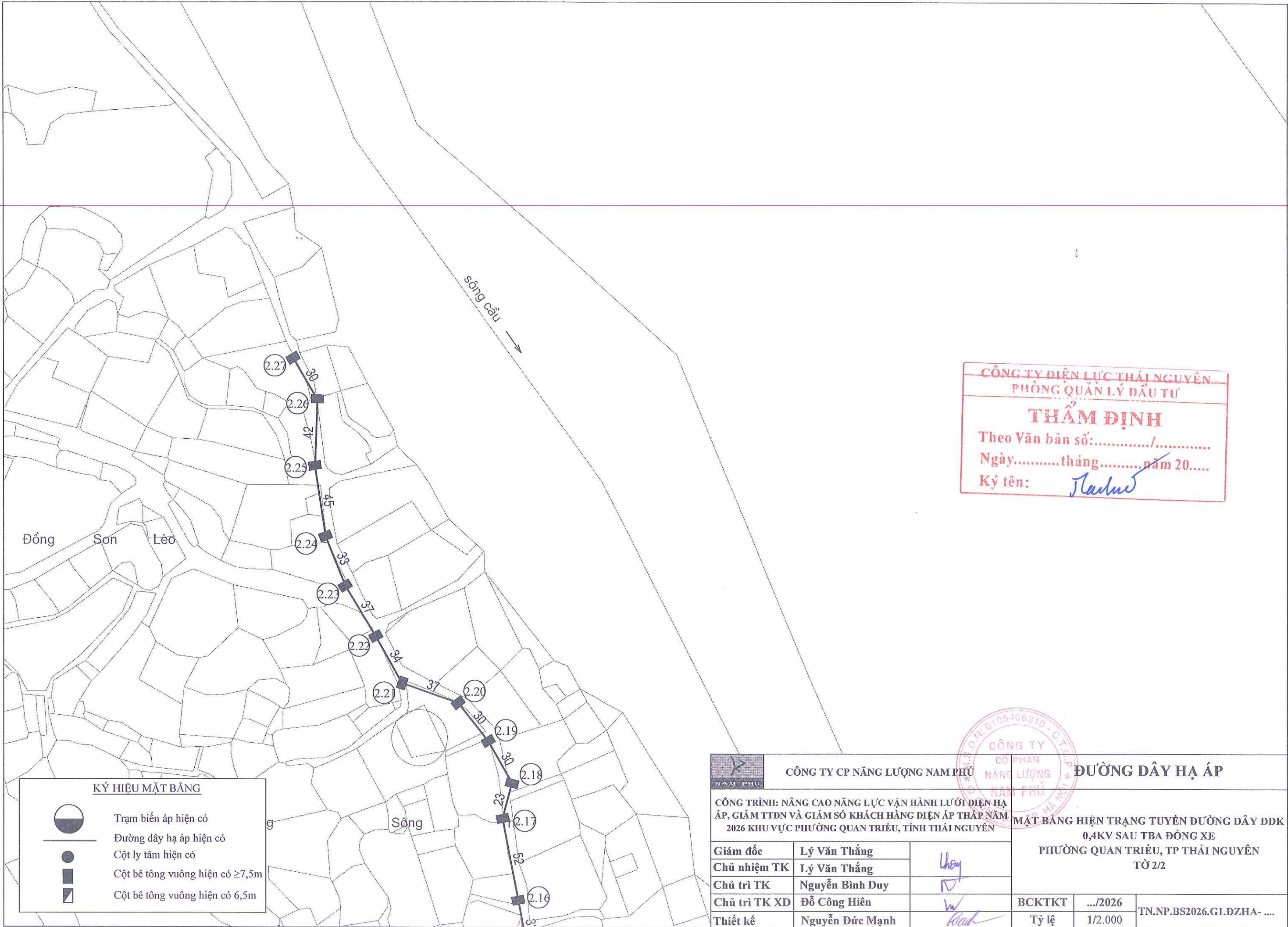
+ Do chỉ cải tạo tuyến đường dây hạ áp, không bổ sung lộ xuất tuyến do đó không thay đổi sơ đồ nguyên lý TBA

<



KÝ HIỆU MẶT BẰNG	
	Trạm biến áp hiện có
	Đường dây hạ áp hiện có
	Cột ly tâm hiện có
	Cột bê tông vuông hiện có $\geq 7,5m$
	Cột bê tông vuông hiện có $6,5m$

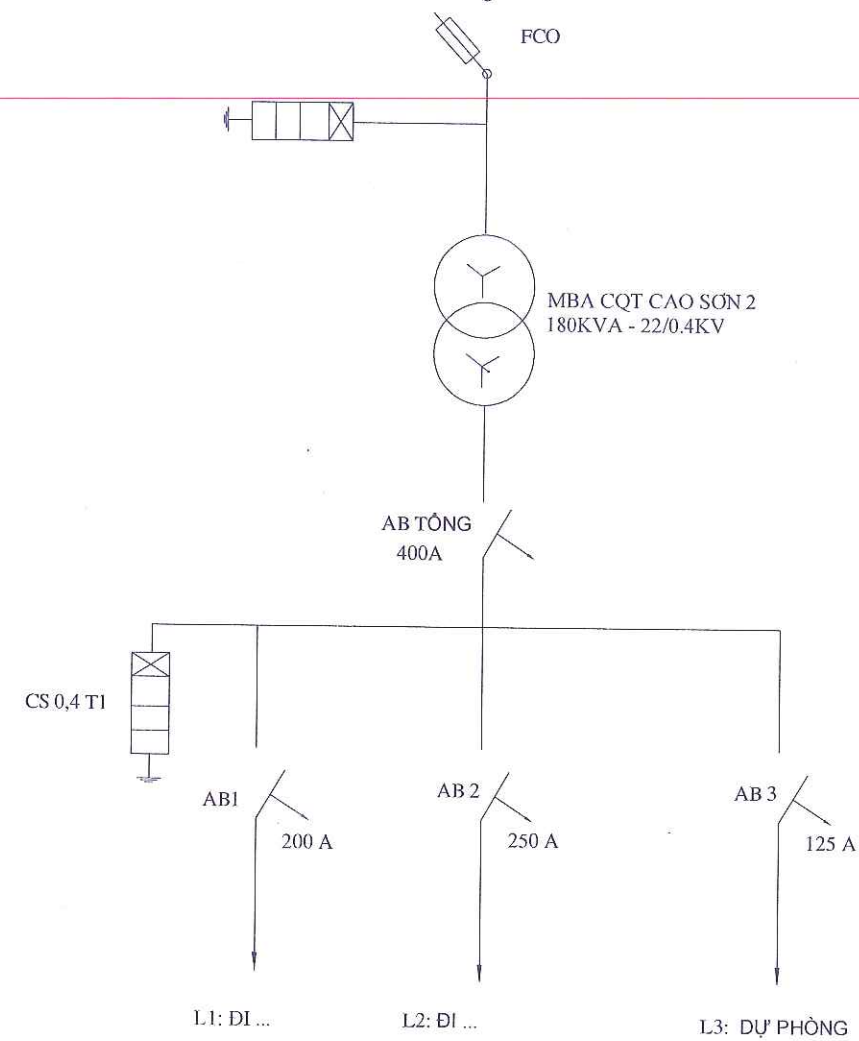
<



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: [Signature]

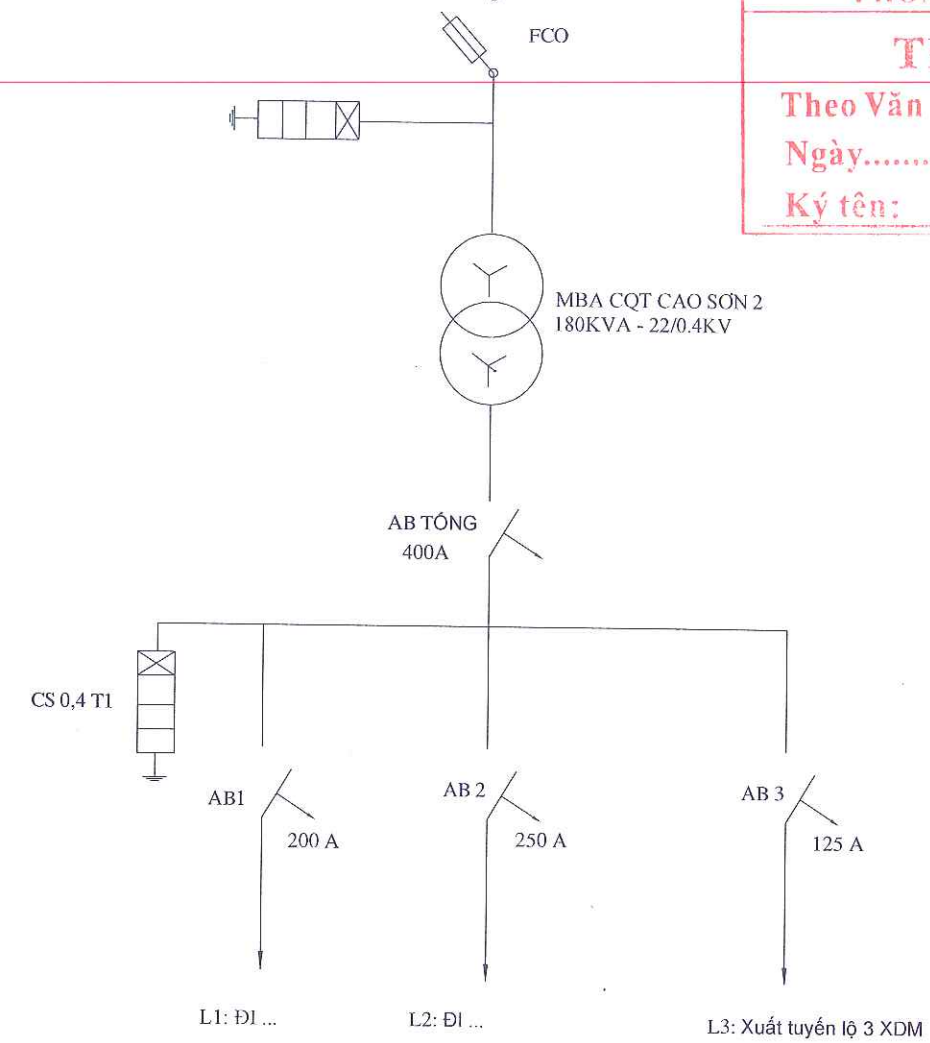
CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ		ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP			
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TỶ LỆ VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN		MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY ĐDK 0,4KV SAU TBA ĐỒNG XE PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TP THÁI NGUYÊN TỶ LỆ 1/2.000			
Giám đốc	Lý Văn Thắng		BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng		Tỷ lệ	1/2.000	
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền				
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh				

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA CQT CAO SƠN 2



TRƯỚC CẢI TẠO

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA CQT CAO SƠN 2



SAU CẢI TẠO

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20....

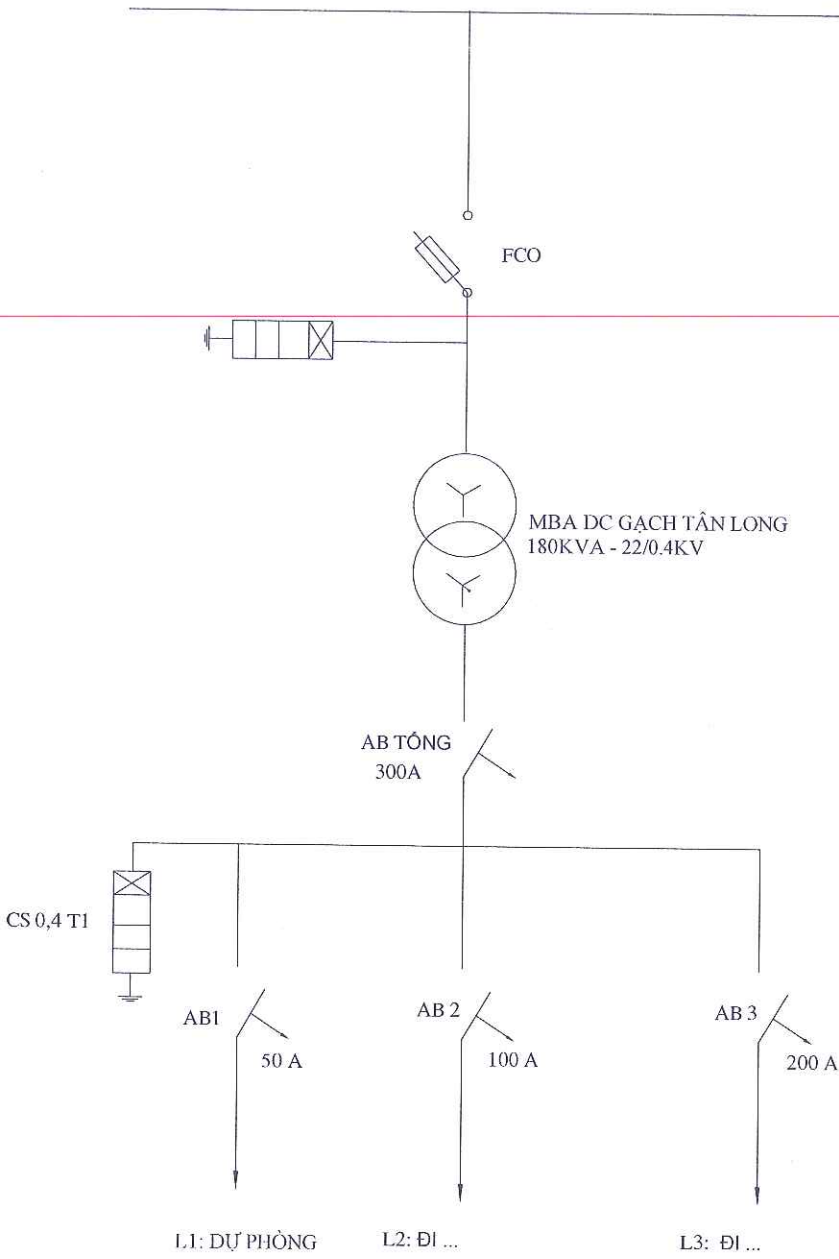
Ký tên: *Nguyễn Văn Thắng*

GHI CHÚ:

+ Do tủ hạ áp còn dư 01 ATM dự phòng 125A do đó xuất tuyến lộ 3 lắp ATM dự phòng

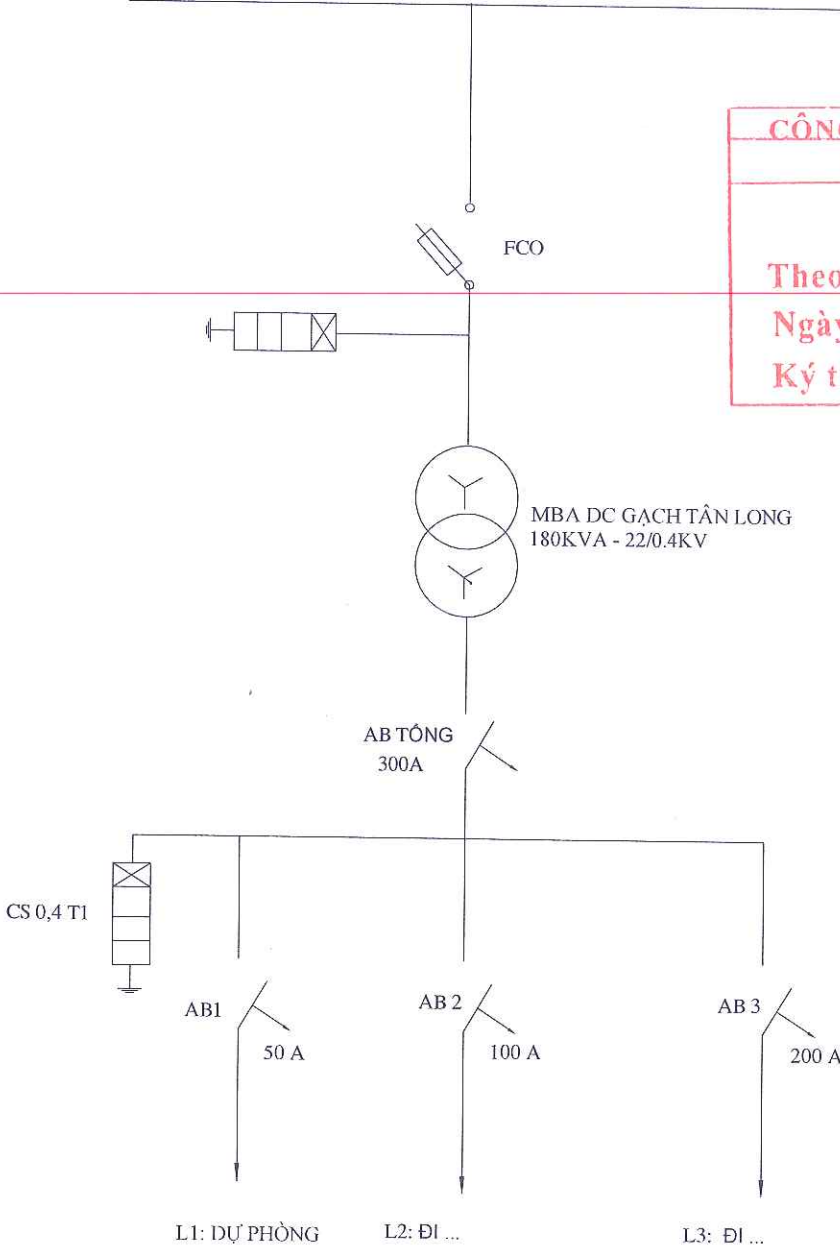
CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ				CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP			
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TỶ LỆ VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN				SƠ ĐỒ MỘT SỢI TRẠM BIẾN ÁP CQT CAO SƠN 2 TRƯỚC VÀ SAU CẢI TẠO			
Giám đốc	Lý Văn Thắng	<i>Nguyễn Văn Thắng</i>	<i>Nguyễn Bình Duy</i>	BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-	
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng			Tỷ lệ	1/20		
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền						
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh						

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA DC GẠCH TÂN LONG



TRƯỚC CẢI TẠO

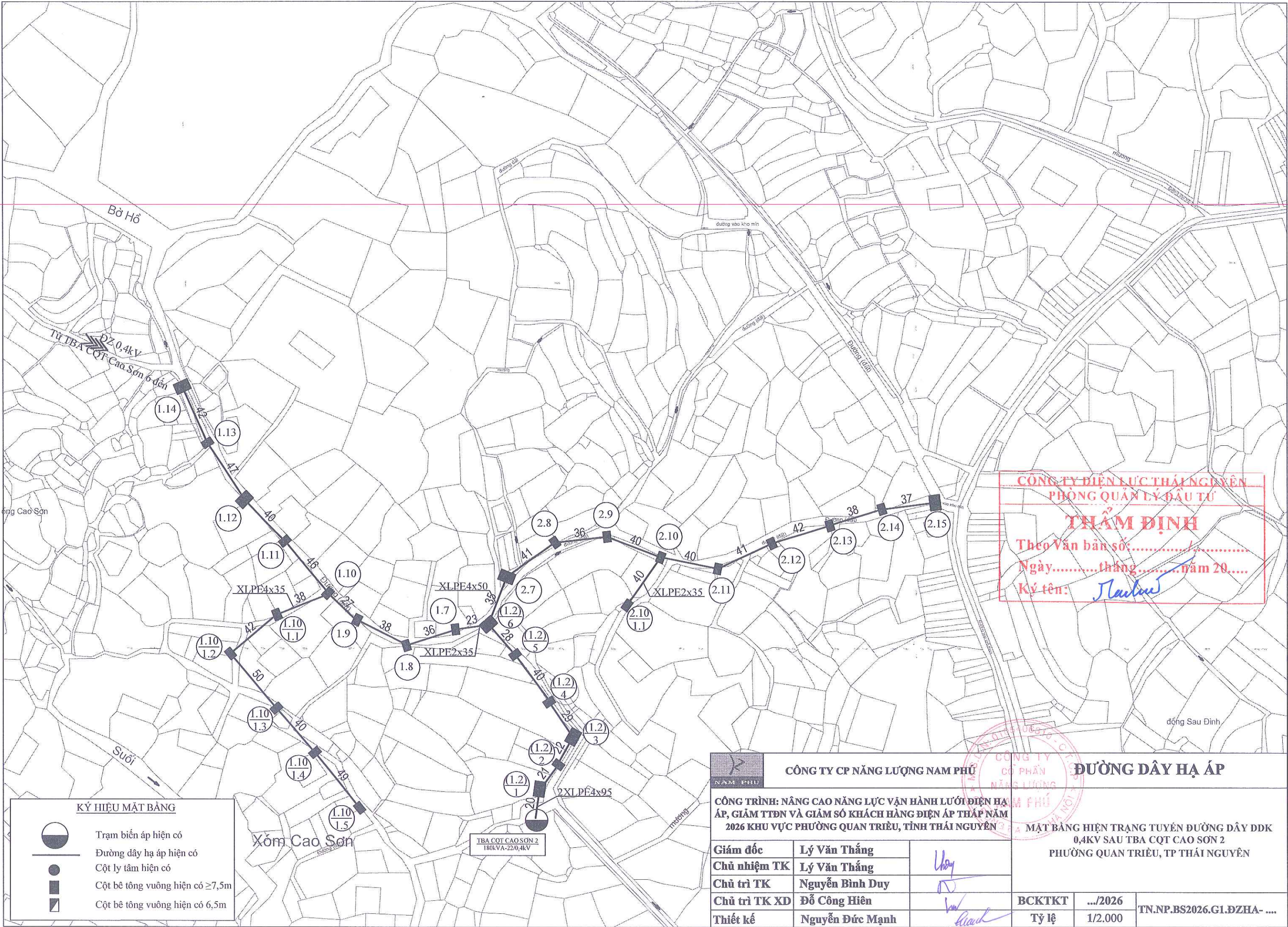
SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA DC GẠCH TÂN LONG



SAU CẢI TẠO

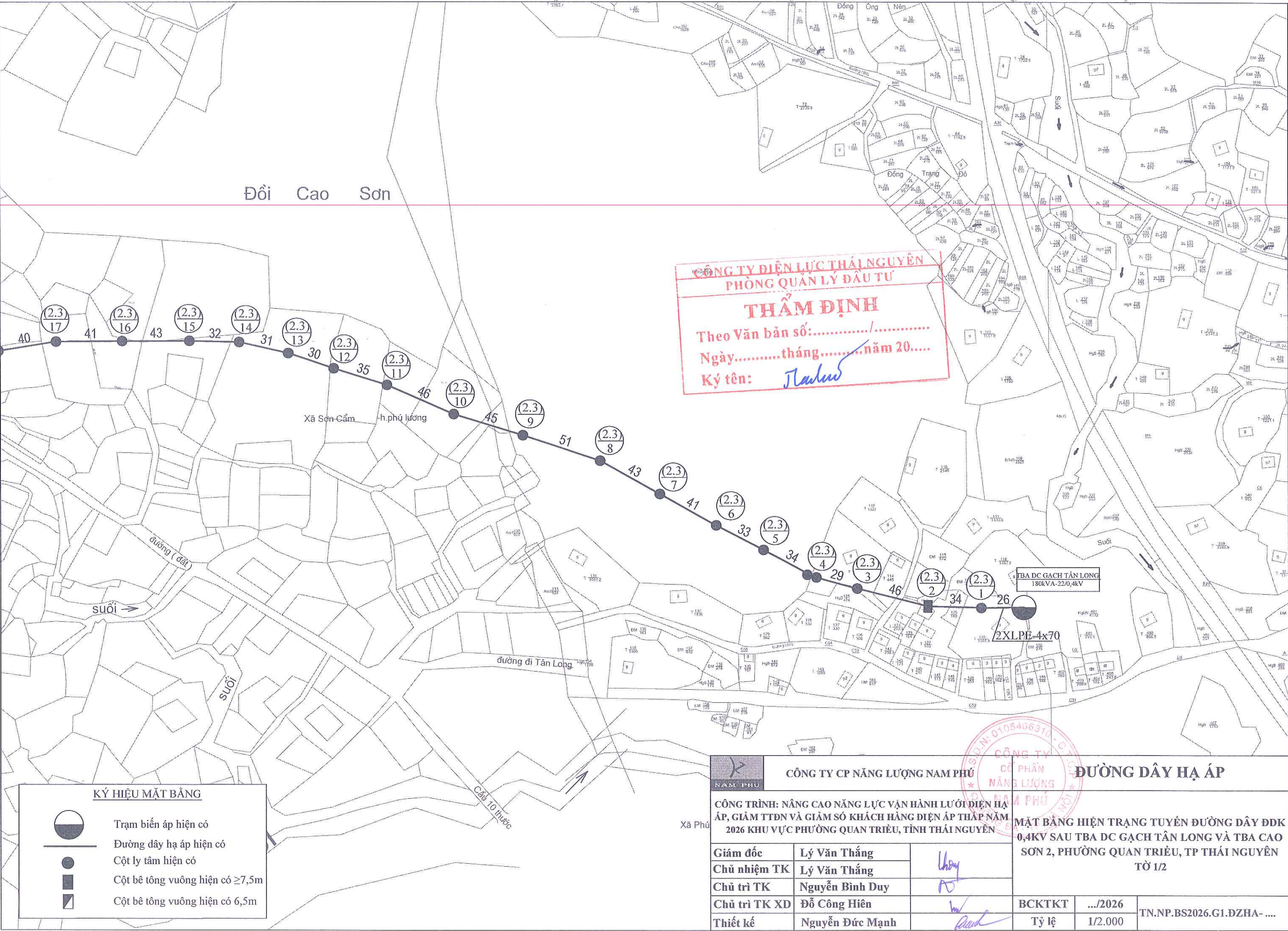
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Văn Thắng*

GHI CHÚ:
+ Do chỉ cải tạo tuyến đường dây hạ áp, không bổ sung lộ xuất tuyến do đó không thay đổi sơ đồ nguyên lý TBA



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Văn Thắng*

<

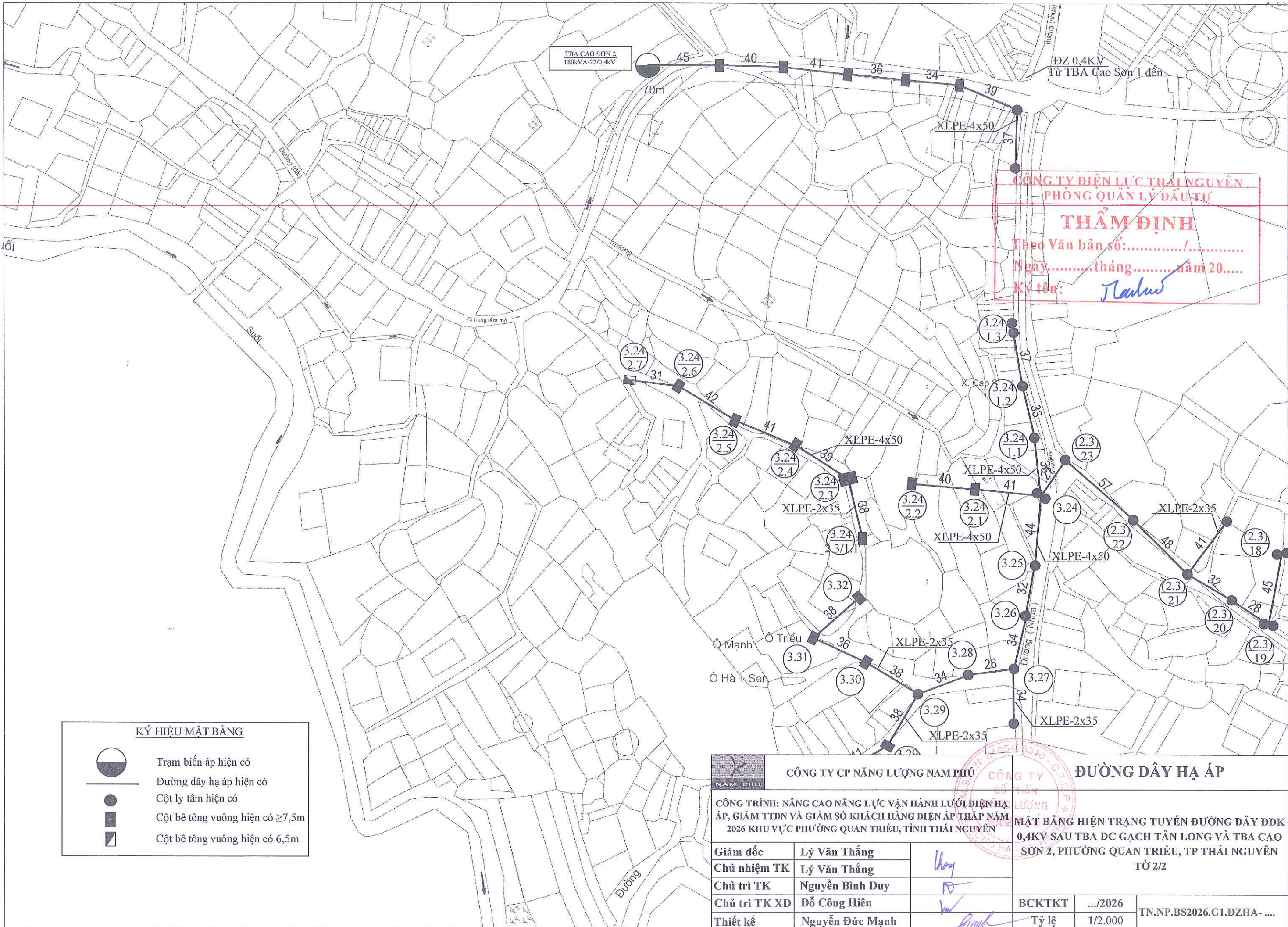


CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Văn Thắng*

KÝ HIỆU MẶT BẰNG

- Trạm biến áp hiện có
- Đường dây hạ áp hiện có
- Cột lý tâm hiện có
- Cột bê tông vuông hiện có ≥7,5m
- Cột bê tông vuông hiện có 6,5m

<



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20....
Ký tên: *Thẩm định*

KÝ HIỆU MẶT BẰNG

 Trạm biến áp hiện có

 Đường dây hạ áp hiện có

 Cột ly tâm hiện có

 Cột bê tông vuông hiện có ≥7,5m

 Cột bê tông vuông hiện có 6,5m

NĂM PHÚ

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TẬN VÀ GIÁM SỔ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN

Giám đốc

Lý Văn Thắng

Chủ nhiệm TK

Lý Văn Thắng

Thay

Chủ trì TK

Nguyễn Bình Duy

Chủ trì TK XD

Đỗ Công Hiến

Thiết kế

Nguyễn Đức Mạnh

CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ

ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

MẬT BẢNG HIỆN TRẠNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY ĐDK 0,4KV SAU TBA DC GẠCH TÂN LONG VÀ TBA CAO SƠN 2, PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TP THÁI NGUYÊN

TỜ 2/2

BCKTKT

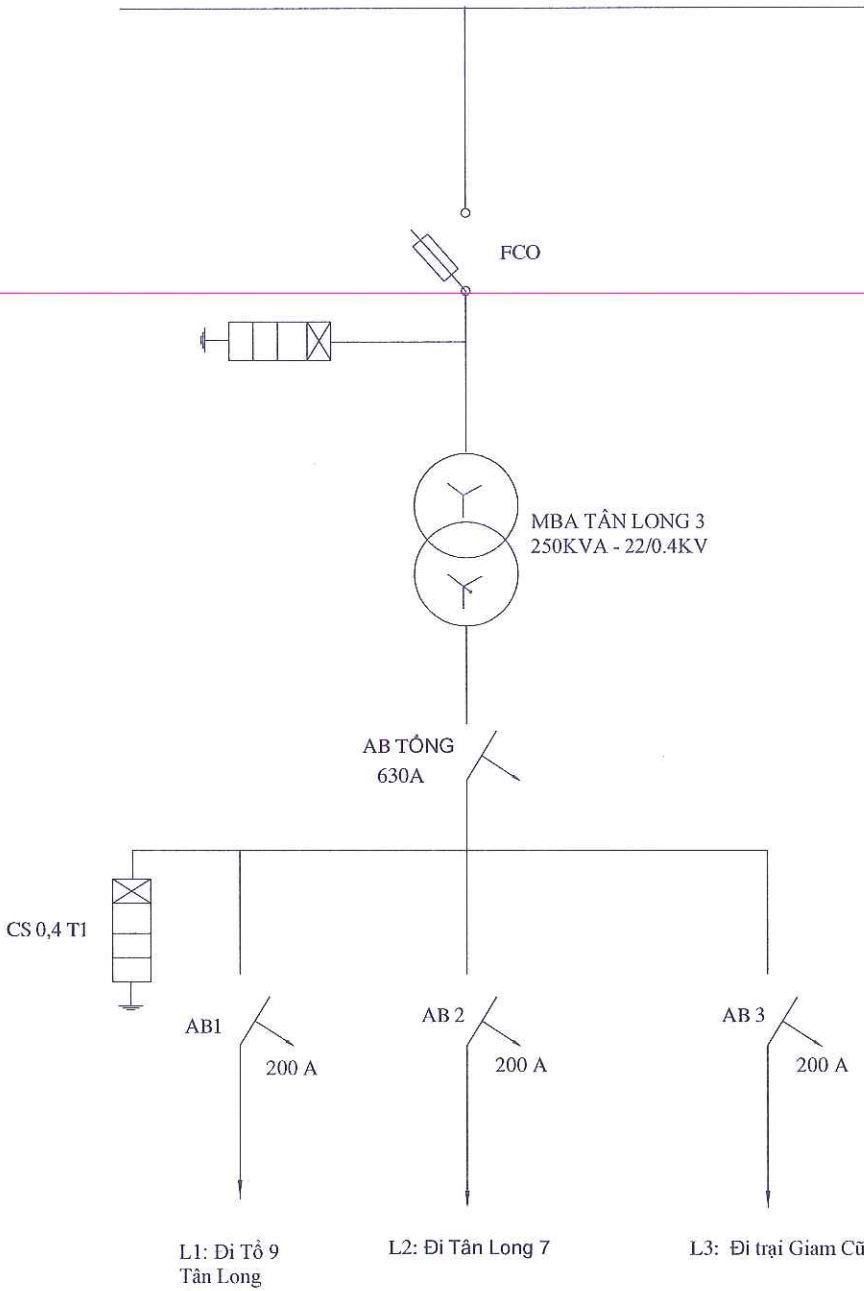
.../2026

TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-

Tỷ lệ

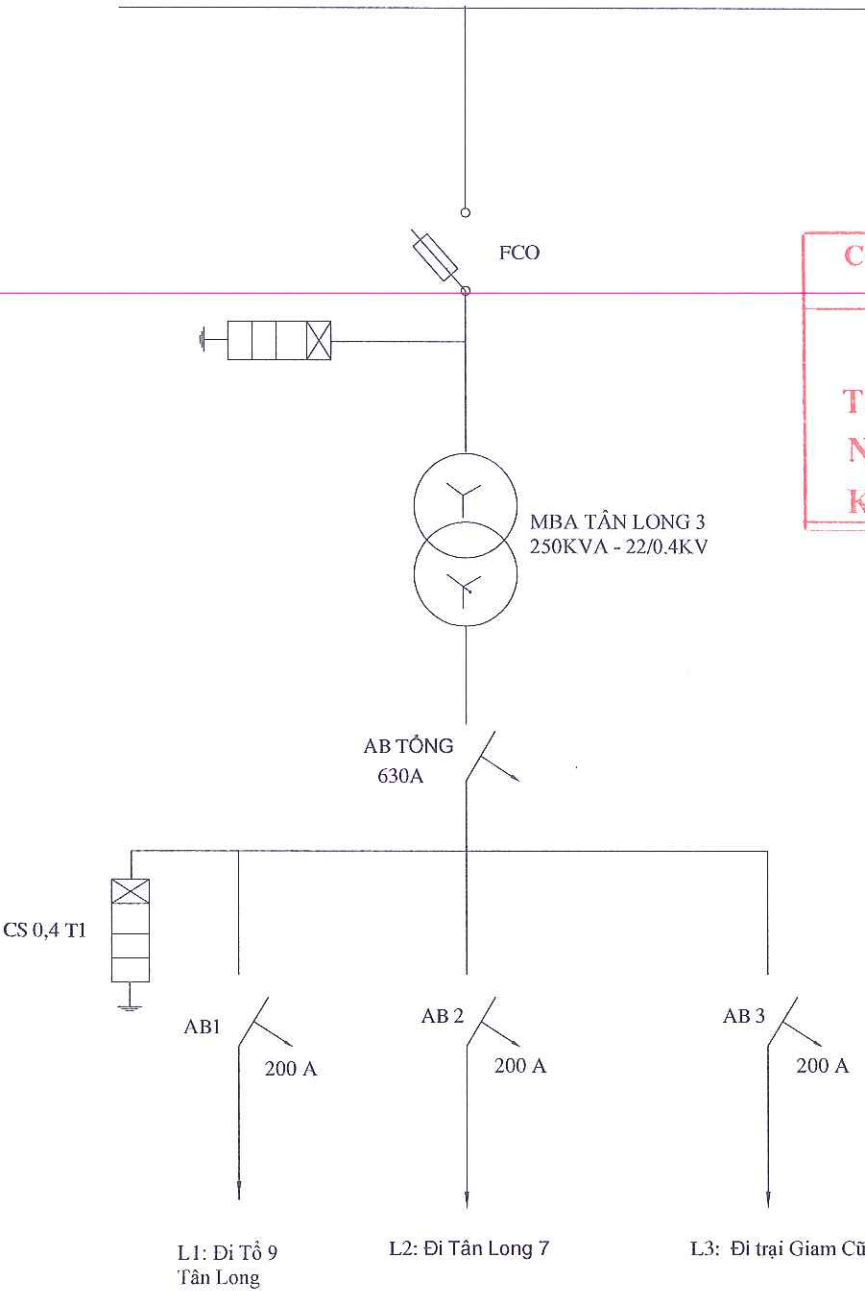
1/2.000

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA TÂN LONG 3



TRƯỚC CẢI TẠO

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA TÂN LONG 3



SAU CẢI TẠO

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên: *Paulus*

GHI CHÚ:
+ Do chỉ cải tạo tuyến đường dây hạ áp, không bổ sung lộ xuất tuyến do đó không thay đổi sơ đồ nguyên lý TBA

NAM PHÚ

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ

CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ

TP. HÀ NỘI

ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TTTN VÀ GIÁM SÓ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN

SƠ ĐỒ MỘT SỢI TRẠM BIẾN ÁP TÂN LONG 3 TRƯỚC VÀ SAU CẢI TẠO

Giám đốc	Lý Văn Thắng	Ung W Quang	BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.BZHA-
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng				
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền				
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh		Tỷ lệ	1/20	



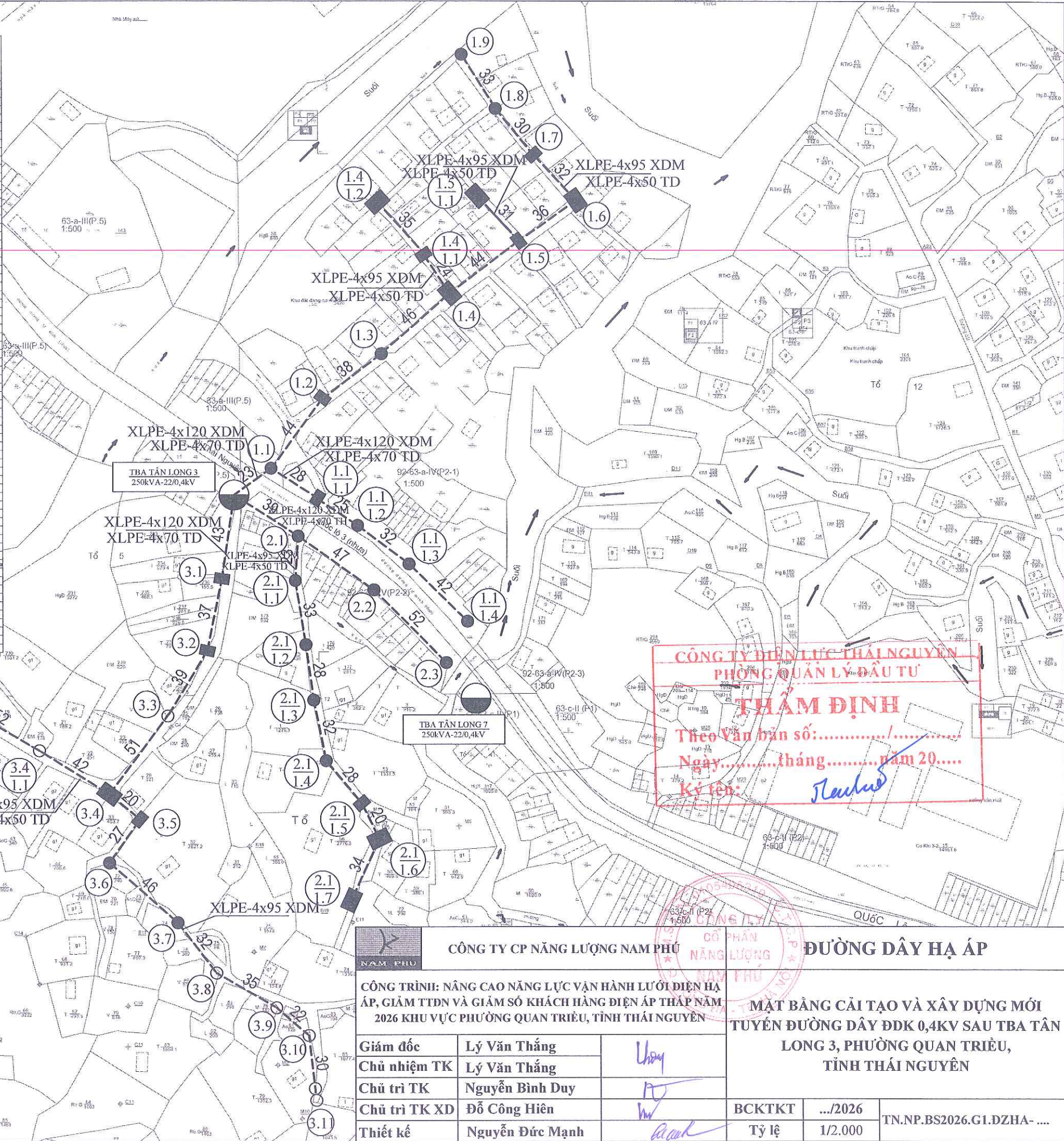
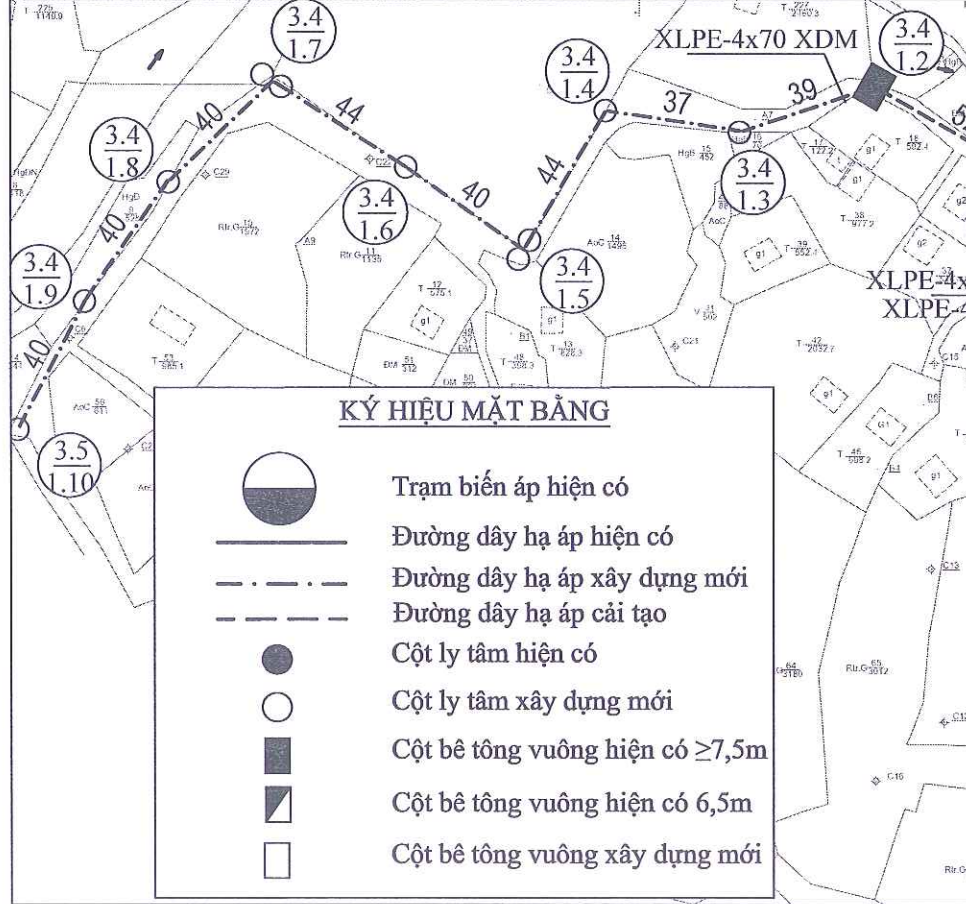
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:/.....
Ngày: tháng năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Văn Bình*

KÝ HIỆU MẶT BẰNG

- Trạm biến áp hiện có
- Đường dây hạ áp hiện có
- Cột ly tâm hiện có
- Cột bê tông vuông hiện có ≥ 7,5m
- Cột bê tông vuông hiện có 6,5m

<

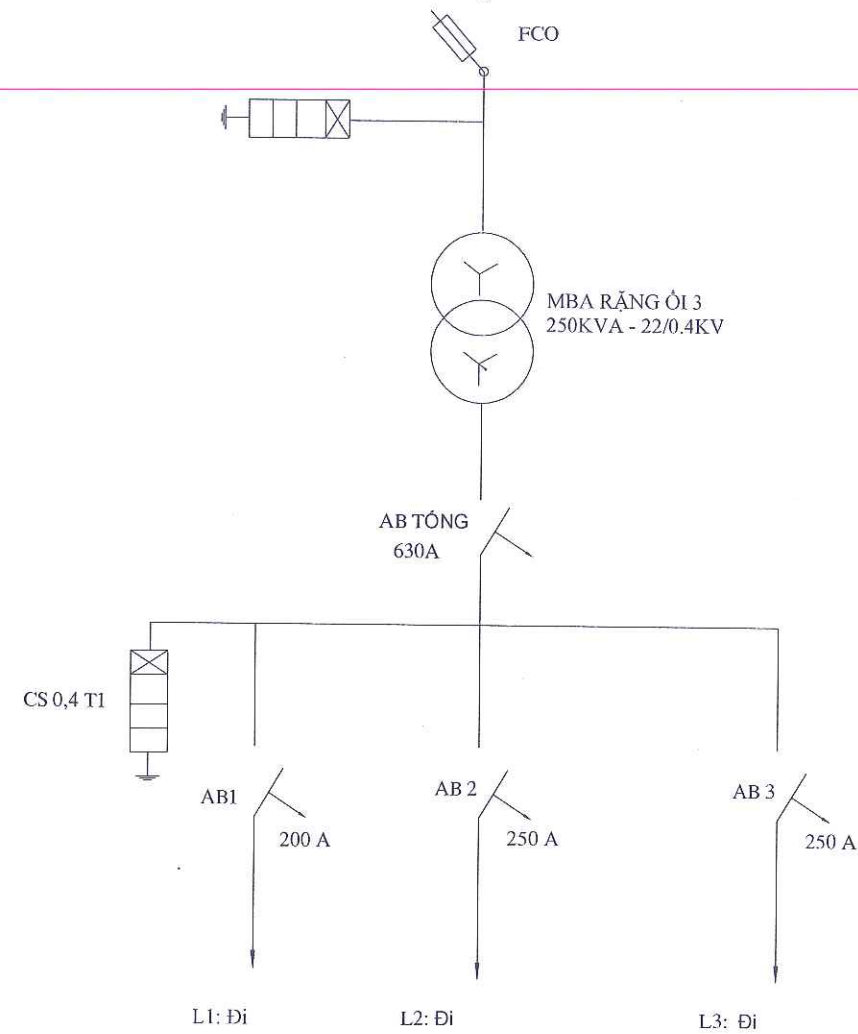
BẢNG LIỆT KÊ CÀI TẠO ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA TÂN LONG 3													
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TĐTN VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN													
Số cột hiện trạng	Số cột mới	Loại dây	Khoảng cột (m)	Tính trạng dây dẫn	Loại cột	Móng	Xà	Kẹp xiết	Gông cột	Đầu cột đóng nhôm	Chiều cao 3 bulong	Bệ đỡ cáp	Tiếp địa RLL
TBA TÂN LONG 3													
Lô 1													
TBA	TBA	AXLPE-4x120	8	Cài tạo	-	-	-	1KX-4x120	CDLT-1A	4AM-120	-	-	-
1.1	1.1	AXLPE-4x120	23	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	-
1.2	1.2	AXLPE-4x120	44	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-1	-	-	-	-
1.3	1.3	AXLPE-4x120	38	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	-
1.4	1.4	AXLPE-4x120	46	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-2	-	-	-	-
1.5	1.5	AXLPE-4x120	44	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-1	-	-	-	-
1.6	1.6	AXLPE-4x120	36	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-2	-	-	-	-
1.7	1.7	AXLPE-4x120	32	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-1	-	-	-	-
1.8	1.8	AXLPE-4x120	30	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	-
1.9	1.9	AXLPE-4x120	33	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	-
1.1	1.1	AXLPE-4x120	-	Cài tạo	-	-	-	1KX-4x120	CDLT-1	-	8	4	-
1.1/1.1	1.1/1.1	AXLPE-4x120	28	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-1	-	-	-	-
1.1/1.2	1.1/1.2	AXLPE-4x120	25	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	-
1.1/1.2	1.1/1.3	AXLPE-4x120	32	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	-
1.1/1.3	1.1/1.4	AXLPE-4x120	42	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	1KX-4x120	CDLT-1	-	-	4	1
1.4	1.4	AXLPE-4x95	-	Cài tạo	-	-	-	1KX-4x95	CDV-2	-	8	4	-
1.4/1.1	1.4/1.1	AXLPE-4x95	24	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x95	CDV-1	-	1	4	1
1.4/1.2	1.4/1.2	AXLPE-4x95	35	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	1KX-4x95	CDV-1	-	-	-	-
1.5	1.5	AXLPE-4x95	-	Cài tạo	-	-	-	1KX-4x95	CDV-1	-	8	4	-
1.5/1.1	1.5/1.1	AXLPE-4x95	31	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	1KX-4x95	CDV-2	-	-	-	-
Lô 2													
TBA	TBA	AXLPE-4x120	8	Cài tạo	-	-	-	1KX-4x120	CDLT-1A	4AM-120	-	-	-
2.1	2.1	AXLPE-4x120	39	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1A	-	-	-	-
2.2	2.2	AXLPE-4x120	47	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1A	-	-	-	-
2.3	2.3	AXLPE-4x120	52	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	1KX-4x120	-	-	1	4	1
2.1	2.1	AXLPE-4x95	-	Cài tạo	-	-	-	1KX-4x95	CDLT-1	-	8	4	-
2.1/1.1	2.1/1.1	AXLPE-4x95	23	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
2.1/1.2	2.1/1.2	AXLPE-4x95	33	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
2.1/1.2	2.1/1.3	AXLPE-4x95	28	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
2.1/1.3	2.1/1.4	AXLPE-4x95	32	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
2.1/1.4	2.1/1.5	AXLPE-4x95	28	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x95	CDV-1	-	-	-	-
2.1/1.5	2.1/1.6	AXLPE-4x95	20	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x95	CDV-2	-	-	-	-
2.1/1.6	2.1/1.7	AXLPE-4x95	34	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	1KX-4x95	CDV-2	-	1	4	1
Lô 3													
TBA	TBA	AXLPE-4x120	8	Cài tạo	-	-	-	1KX-4x120	CDLT-1A	4AM-120	-	-	-
3.1	3.1	AXLPE-4x120	43	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-1	-	-	-	-
3.2	3.2	AXLPE-4x120	39	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	-	-	-	-	-
3.3	3.3	AXLPE-4x120	39	Cài tạo	NPC-18.5-190-4.3	ML-2	XHL	2KX-4x120	-	-	-	-	-
3.4	3.4	AXLPE-4x120	51	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-2	-	9	-	1
3.5	3.5	AXLPE-4x120	20	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDV-1	-	-	-	-
3.6	3.6	AXLPE-4x120	27	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	-
3.7	3.7	AXLPE-4x120	46	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	8	-	-
3.8	3.8	AXLPE-4x95	32	Xây dựng mới	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.9	3.9	AXLPE-4x95	35	Xây dựng mới	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.10	3.10	AXLPE-4x95	22	Xây dựng mới	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.11	3.11	AXLPE-4x95	20	Xây dựng mới	2NPC-18.5-190-4.3	ML-2	-	1KX-4x95	CDLT-2	-	1	4	1
3.4	3.4	AXLPE-4x95	-	Cài tạo	-	-	-	1KX-4x95	CDV-2	-	8	4	-
3.4/1.1	3.4/1.1	AXLPE-4x95	42	Cài tạo	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.4/1.2	3.4/1.2	AXLPE-4x95	52	Cài tạo	Cột lộn dựng	-	-	2KX-4x95	CDV-2	-	-	-	-
3.4/1.3	3.4/1.3	AXLPE-4x95	39	Xây dựng mới	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.4/1.4	3.4/1.4	AXLPE-4x95	37	Xây dựng mới	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.4/1.5	3.4/1.5	AXLPE-4x95	44	Xây dựng mới	2NPC-18.5-190-4.3	ML-2	-	2KX-4x95	CDLT-2	-	-	-	-
3.4/1.6	3.4/1.6	AXLPE-4x95	40	Xây dựng mới	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.4/1.7	3.4/1.7	AXLPE-4x95	44	Xây dựng mới	2NPC-18.5-190-4.3	ML-2	-	2KX-4x95	CDLT-2	-	-	-	-
3.4/1.8	3.4/1.8	AXLPE-4x95	40	Xây dựng mới	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.4/1.9	3.4/1.9	AXLPE-4x95	40	Xây dựng mới	NPC-18.5-190-5	ML-3	-	2KX-4x95	CDLT-1	-	-	-	-
3.4/1.10	3.4/1.10	AXLPE-4x95	40	Xây dựng mới	2NPC-18.5-190-4.3	ML-2	-	1KX-4x95	CDLT-2	-	-	4	1
Cộng	Cộng		1705								12	61	48
												7	16



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Văn Bình*

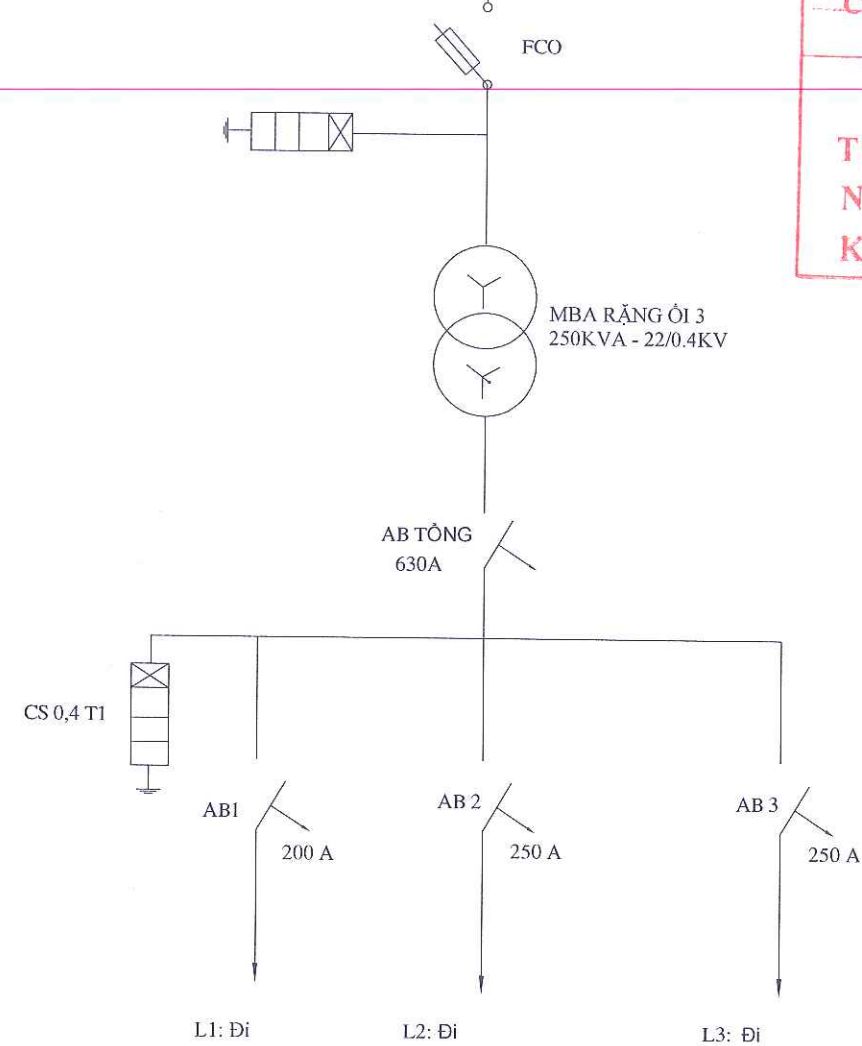
CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ				ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP			
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TĐTN VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN				MẶT BẰNG CÀI TẠO VÀ XÂY DỰNG MỚI TUYẾN ĐƯỜNG DÂY ĐDK 0,4KV SAU TBA TÂN LONG 3, PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN			
Giám đốc	Lý Văn Thắng	<i>Ung</i>	<i>Ph</i>				
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng						
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy	<i>Ph</i>	<i>Ph</i>				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền						
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh	<i>Đức Mạnh</i>		BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.DZHA-	
				Tỷ lệ	1/2.000		

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA RẠNG ỒI 3



TRƯỚC CẢI TẠO

SƠ ĐỒ MỘT 1 SỢI TBA RẠNG ỒI 3



SAU CẢI TẠO

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

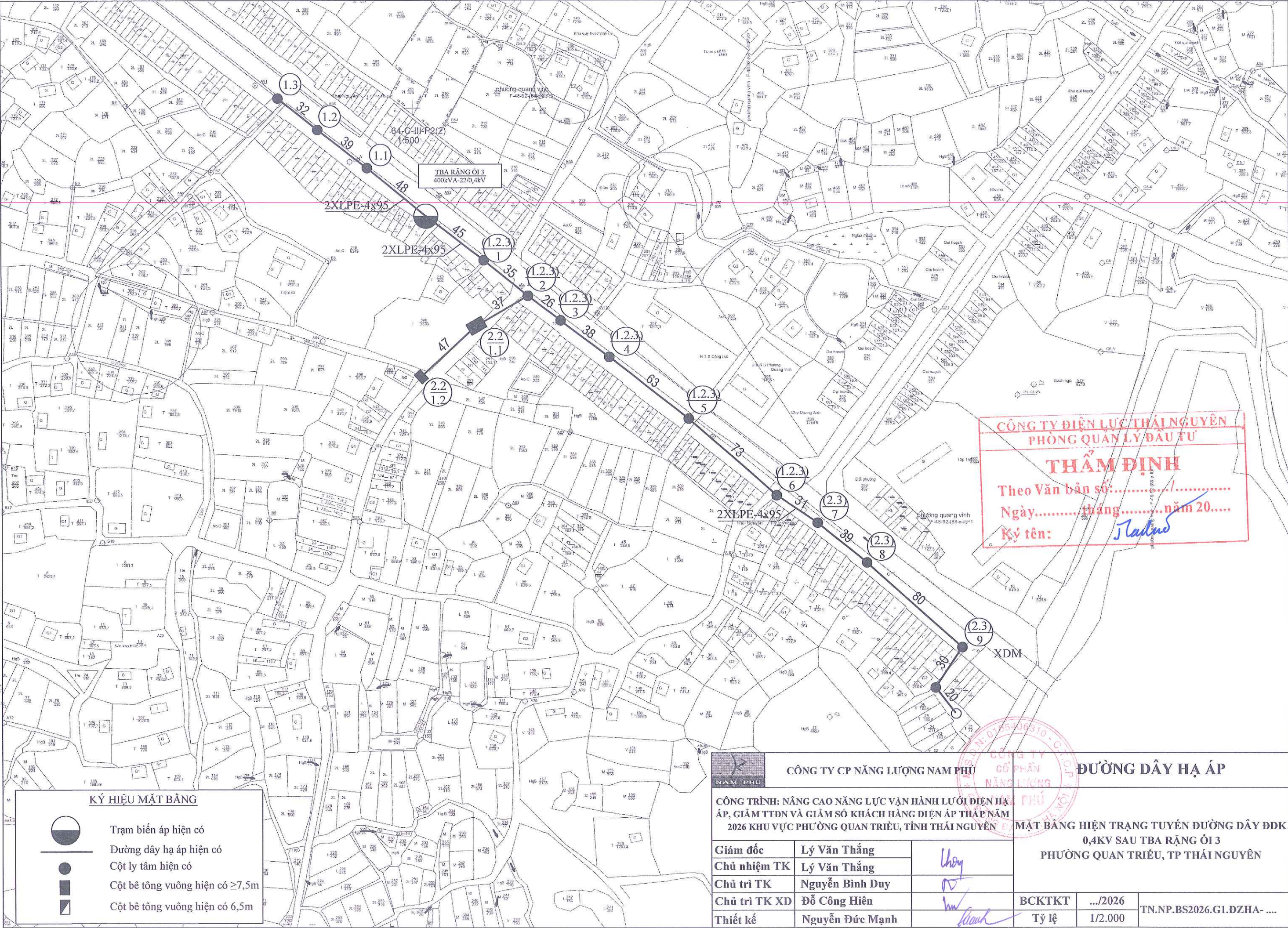
THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Thanh*

GHI CHÚ:

+ Do chỉ cải tạo tuyến đường dây hạ áp, không bổ sung lộ xuất tuyến do đó không thay đổi sơ đồ nguyên lý TBA

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ		ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP	
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TTTN VÀ GIÁM SỔ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN			
Giám đốc	Lý Văn Thắng	<i>Thanh</i>	SƠ ĐỒ MỘT SỢI TRẠM BIẾN ÁP RẠNG ỒI 3 TRƯỚC VÀ SAU CẢI TẠO
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng		
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duyệt		
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiến	<i>W</i>	BCKTKT
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh	<i>Thanh</i>	Tỷ lệ
			1/20
			TN.NP.BS2026.G1.DZHA-



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:/.....
Ngày..... tháng..... năm 20.....
Ký tên: *Nguyễn Văn Trỗi*

KÝ HIỆU MẶT BẰNG

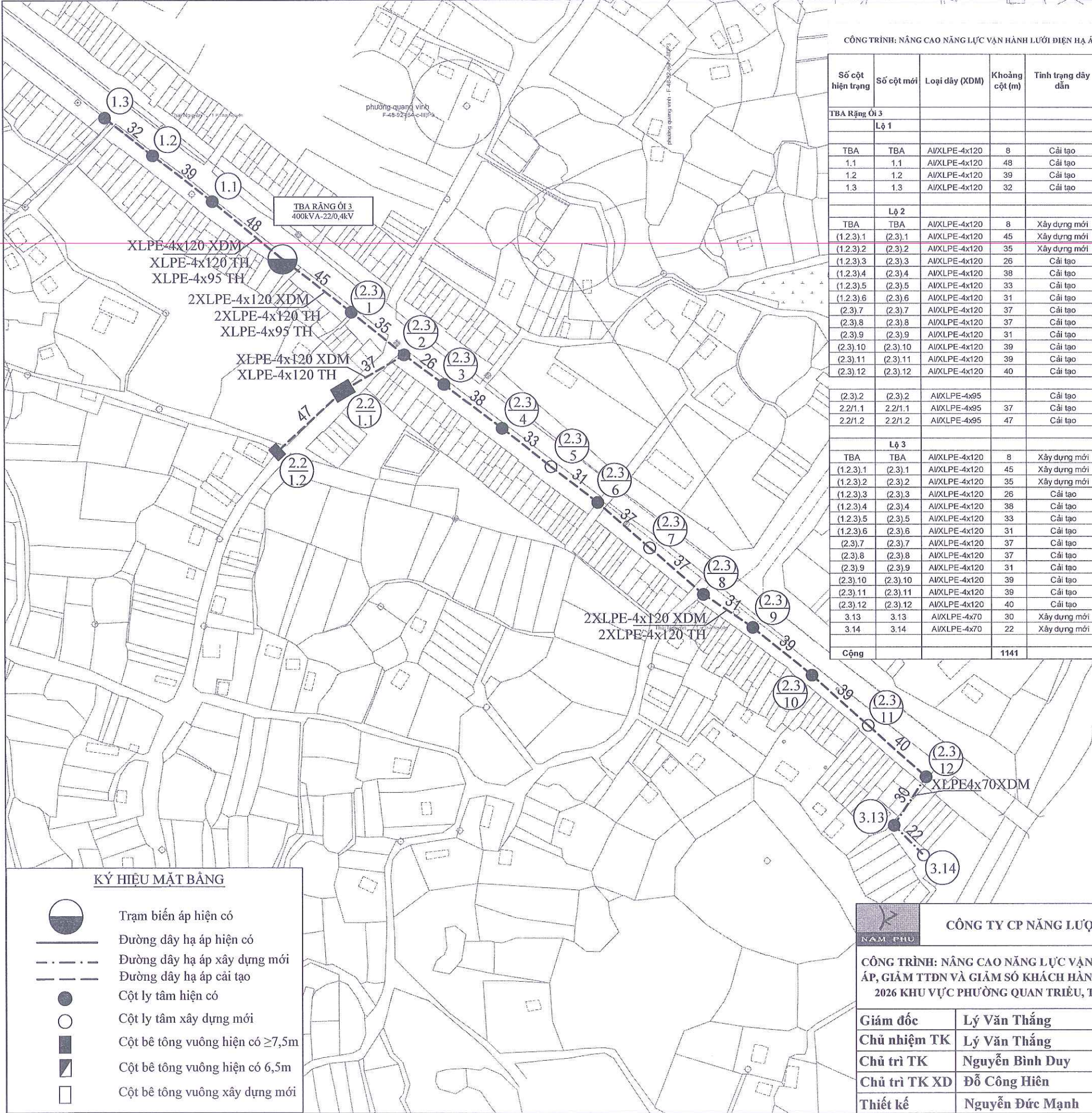
 Trạm biến áp hiện có

 Đường dây hạ áp hiện có

 Cột ly tâm hiện có

 Cột bê tông vuông hiện có ≥ 7,5m

 Cột bê tông vuông hiện có 6,5m



BẢNG LIỆT KÊ CẢI TẠO ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA RẠNG 013													
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TTDN VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN													
Số cột hiện trạng	Số cột mới	Loại dây (XDM)	Khoảng cột (m)	Tình trạng dây dẫn	Loại cột	Móng	Xà	Kẹp xiết	Gông cột	Đầu cột đồng nhôm	Ghép cáp 3 bulong	Bịt đầu cáp	Tiếp địa RLL
TBA Rạng 013													
Lộ 1													
TBA	TBA	AI/XLPE-4x120	8	Cải tạo	-	-	-	1KX-4x120	CDLT-1A	4AM-120	-	-	
1.1	1.1	AI/XLPE-4x120	48	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
1.2	1.2	AI/XLPE-4x120	39	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
1.3	1.3	AI/XLPE-4x120	32	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	1KX-4x120	CDLT-1	-	-	4	
Lộ 2													
TBA	TBA	AI/XLPE-4x120	8	Xây dựng mới	-	-	-	1KX-4x120	CDLT-1A	4AM-120	-	-	
(1.2.3).1	(2.3).1	AI/XLPE-4x120	45	Xây dựng mới	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).2	(2.3).2	AI/XLPE-4x120	35	Xây dựng mới	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).3	(2.3).3	AI/XLPE-4x120	26	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).4	(2.3).4	AI/XLPE-4x120	38	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	8	8	
(1.2.3).5	(2.3).5	AI/XLPE-4x120	33	Cải tạo	NPC-I-8,5-190-4,3	ML-2	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).6	(2.3).6	AI/XLPE-4x120	31	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).7	(2.3).7	AI/XLPE-4x120	37	Cải tạo	NPC-I-8,5-190-4,3	ML-2	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	1	-	1
(2.3).8	(2.3).8	AI/XLPE-4x120	37	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).9	(2.3).9	AI/XLPE-4x120	31	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).10	(2.3).10	AI/XLPE-4x120	39	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).11	(2.3).11	AI/XLPE-4x120	39	Cải tạo	NPC-I-8,5-190-4,3	ML-2	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).12	(2.3).12	AI/XLPE-4x120	40	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	1KX-4x120	CDLT-1	-	1	4	1
(2.3).2	(2.3).2	AI/XLPE-4x95	-	Cải tạo	-	-	-	1KX-4x95	CDLT-1	-	8	4	
2.2/1.1	2.2/1.1	AI/XLPE-4x95	37	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x95	CDV-2	-	-	-	
2.2/1.2	2.2/1.2	AI/XLPE-4x95	47	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	1KX-4x95	CDV-1	-	1	4	1
Lộ 3													
TBA	TBA	AI/XLPE-4x120	8	Xây dựng mới	-	-	-	1KX-4x120	CDLT-1A	4AM-120	-	-	
(1.2.3).1	(2.3).1	AI/XLPE-4x120	45	Xây dựng mới	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).2	(2.3).2	AI/XLPE-4x120	35	Xây dựng mới	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).3	(2.3).3	AI/XLPE-4x120	26	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).4	(2.3).4	AI/XLPE-4x120	38	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).5	(2.3).5	AI/XLPE-4x120	33	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(1.2.3).6	(2.3).6	AI/XLPE-4x120	31	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).7	(2.3).7	AI/XLPE-4x120	37	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	1	-	1
(2.3).8	(2.3).8	AI/XLPE-4x120	37	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).9	(2.3).9	AI/XLPE-4x120	31	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).10	(2.3).10	AI/XLPE-4x120	39	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).11	(2.3).11	AI/XLPE-4x120	39	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	-	-	
(2.3).12	(2.3).12	AI/XLPE-4x120	40	Cải tạo	Cột tản dung	-	-	2KX-4x120	CDLT-1	-	1	-	
3.13	3.13	AI/XLPE-4x70	30	Xây dựng mới	Cột tản dung	-	XLN	2KX-4x70	-	-	-	-	+ 2H4
3.14	3.14	AI/XLPE-4x70	22	Xây dựng mới	NPC-I-8,5-190-5	ML-3	-	1KX-4x70	CDLT-1	-	1	1	+ 4H4
Cộng			1141		4	4	1	62	34	12	22	25	4

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên: *Nguyễn Đức Mạnh*

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIẢM TTDN VÀ GIẢM SỐ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN

MẶT BẰNG CẢI TẠO VÀ XÂY DỰNG MỚI TUYẾN ĐƯỜNG DÂY ĐDK 0,4KV SAU TBA RẠNG 013 PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN

Giám đốc: Lý Văn Thắng

Chủ nhiệm TK: Lý Văn Thắng

Chủ trì TK: Nguyễn Bình Duy

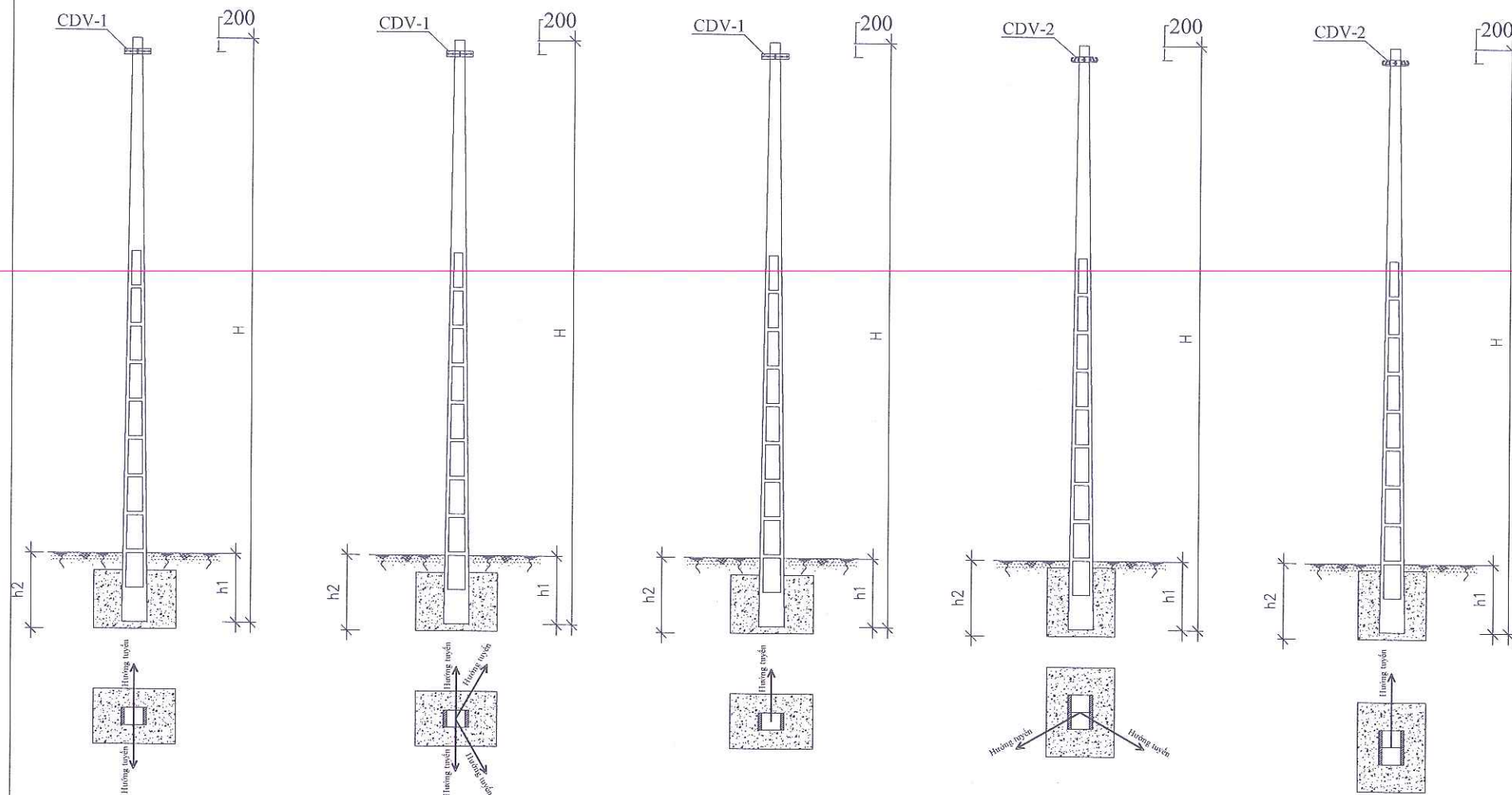
Chủ trì TK XD: Đỗ Công Hiền

Thiết kế: Nguyễn Đức Mạnh

BCKTKT: .../2026

Tỷ lệ: 1/2.000

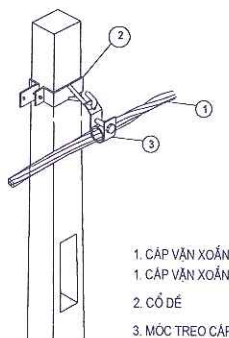
TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-



SƠ ĐỒ CỘT BÊ TÔNG VUÔNG ĐƠN				
STT	Cấu kiện	Ký hiệu	NC-6,5	NC-7,5
1	Cột BTLT		01 cột H-6,5m	01 cột H-7,5m
2	Móng cột		MH-1, 2	MH-2, 3
3	Cổ đế		CDV-1	CDV-1
4	Phụ kiện		2 KX-....	2 KX-....
5	Chiều cao cột H (mm)		6.500	7.500
	Chiều sâu chôn cột h1 (mm)		800	1.000
	Chiều sâu chôn móng h2 (mm)		900	1.100

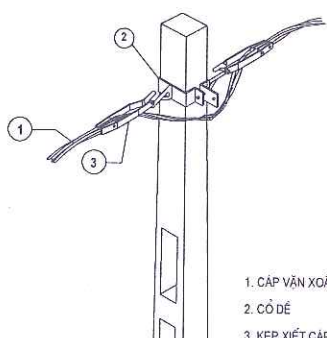
SƠ ĐỒ CỘT BÊ TÔNG VUÔNG ĐÔI				
STT	Cấu kiện	Ký hiệu	NGĐ-6,5	NGĐ-7,5
1	Cột BTLT		02 cột H-6,5m	02 cột H-7,5m
2	Móng cột		MDH-1	MDH-2
3	Cổ đế		CDV-2	CDV-2
4	Phụ kiện		2 KX-....	2 KX-....
5	Chiều cao cột H(mm)		6.500	7.500
	Chiều sâu chôn cột h1(mm)		800	1.000
	Chiều sâu chôn móng h2(mm)		900	1.100

SƠ ĐỒ ĐỖ THẲNG
CỘT BÊ TÔNG VUÔNG



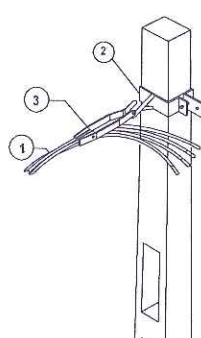
1. CÁP VẬN XOẮN
1. CÁP VẬN XOẮN
2. CỔ ĐÉ
3. MỐC TREO CÁP

SƠ ĐỒ NÉO GÓC, NÉO THẲNG
CỘT BÊ TÔNG VUÔNG ĐƠN



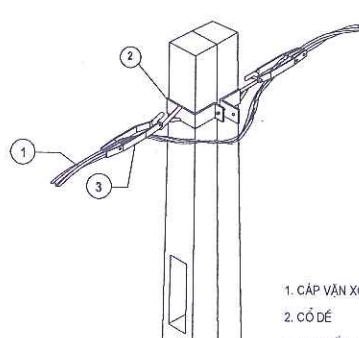
1. CÁP VẬN XOẮN
2. CỔ ĐÉ
3. KẸP XIẾT CÁP

SƠ ĐỒ NÉO CUỐI
CỘT BÊ TÔNG VUÔNG ĐƠN



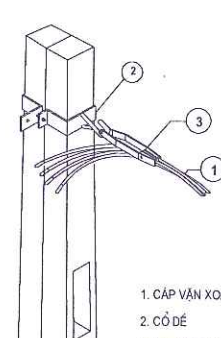
1. CÁP VẬN XOẮN
2. CỔ ĐÉ
3. KẸP XIẾT CÁP

SƠ ĐỒ NÉO GÓC
CỘT BÊ TÔNG VUÔNG ĐÔI



1. CÁP VẬN XOẮN
2. CỔ ĐÉ
3. KẸP XIẾT CÁP

SƠ ĐỒ NÉO CUỐI
CỘT BÊ TÔNG VUÔNG ĐÔI



1. CÁP VẬN XOẮN
2. CỔ ĐÉ
3. KẸP XIẾT CÁP

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

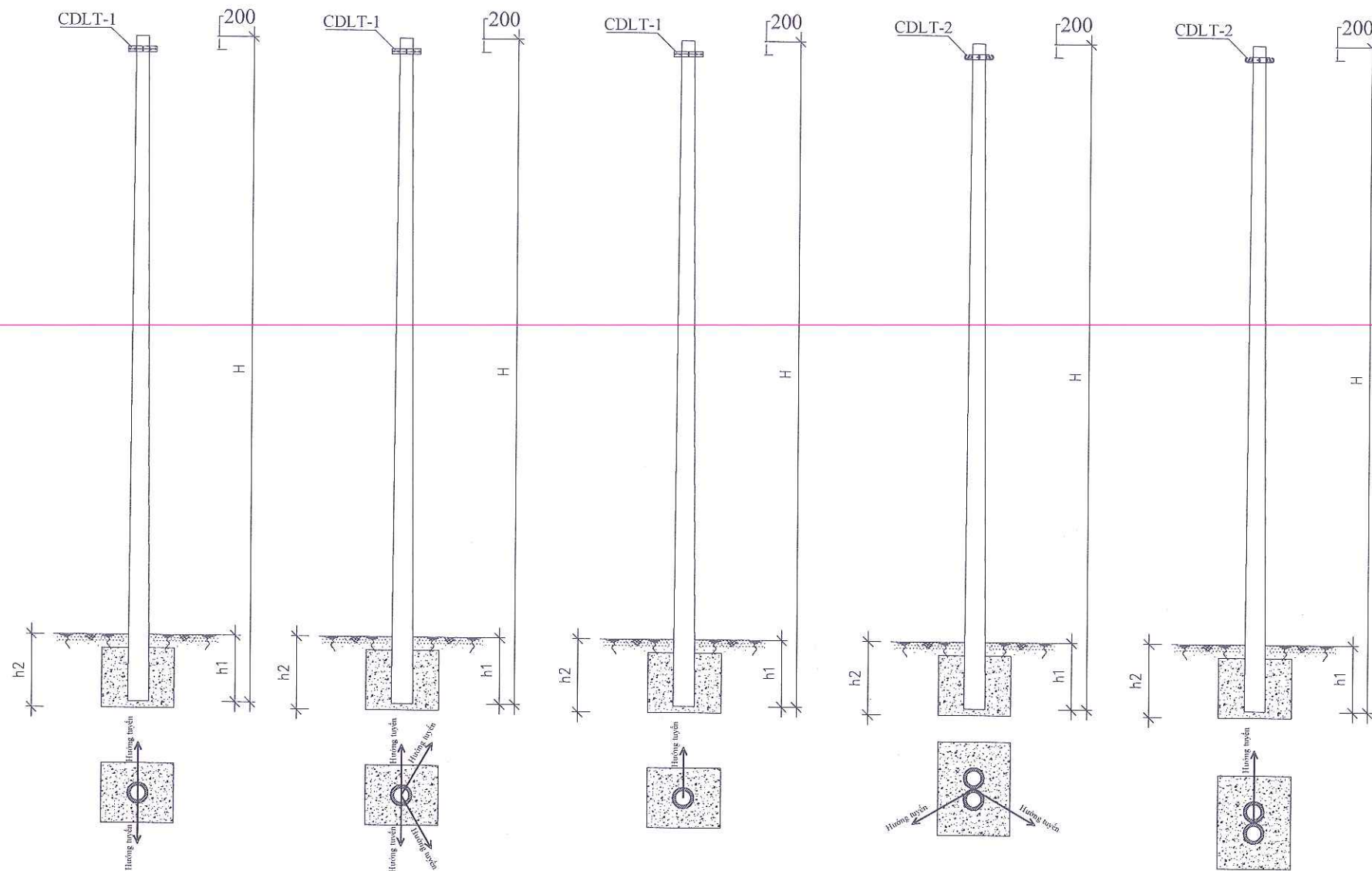
Ký tên: *Thẩm định*

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TTTĐN VÀ GIÁM SÓ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN

SƠ ĐỒ TỔNG THỂ CỘT HẠ THỂ BÊ TÔNG VUÔNG

Giám đốc	Lý Văn Thắng		BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.DZHA-
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng		Tỷ lệ	1/20	
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiên				
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh				

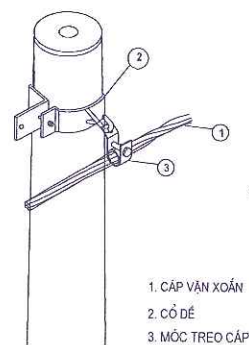


SƠ ĐỒ CỘT BÊ TÔNG LY TÂM ĐƠN						
STT	Ký hiệu	ĐT-8,5	ĐT-10	ĐT-12	ĐT-14	ĐT-16
1	Cấu kiện					
1	Cột BTLT	01 cột NPC-8,5m	01 cột NPC-10m	01 cột NPC-12m	01 cột NPC-14m	01 cột NPC-16m
2	Móng cột	MLT-2, 3	MLT-3			
3	Cổ đế	CDLT-1	CDLT-1	CDLT-1	CDLT-1	CDLT-1
4	Phụ kiện	1 MT-...	1 MT-...	1 MT-...	1 MT-...	1 MT-...
5	Chiều cao cột H (mm)	8.500	10.000	12.000	14.000	16.000
	Chiều sâu chôn cột h1 (mm)	1.400	1.700	2.000	2.400	2.500
	Chiều sâu chôn móng h2 (mm)	1.500	1.800	2.300	2.700	2.800

SƠ ĐỒ CỘT BÊ TÔNG LY TÂM ĐÔI						
STT	Ký hiệu	NGĐ-8,5	NGĐ-10	NGĐ-12	NGĐ-14	NGĐ-16
1	Cấu kiện					
1	Cột BTLT	02 cột NPC-8,5m	02 cột NPC-10m	02 cột NPC-12m	02 cột NPC-14m	02 cột NPC-16m
2	Móng cột	MDLT-2	MDLT-3	MTD-1	MTD-1	MTD-1
3	Cổ đế	CDLT-2	CDLT-2	CDLT-2	CDLT-2	CDLT-2
4	Phụ kiện	2 KX-....	2 KX-....	2 KX-....	2 KX-....	2 KX-....
5	Chiều cao cột H (mm)	8.500	10.000	12.000	14.000	16.000
	Chiều sâu chôn cột h1 (mm)	1.400	1.700	2.000	2.400	2.500
	Chiều sâu chôn móng h2 (mm)	1.500	1.800	2.300	2.700	2.800

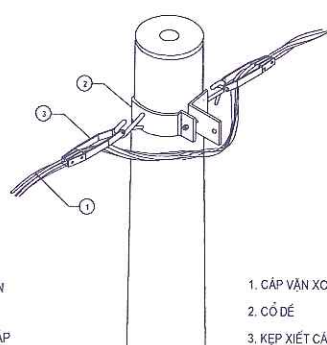
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Paulus*

SƠ ĐỒ ĐỖ THẲNG
CỘT BÊ TÔNG LY TÂM



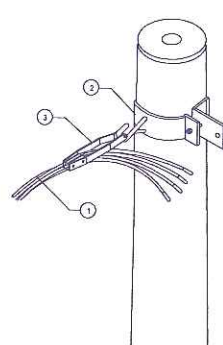
- 1. CÁP VẬN XOẮN
- 2. CỔ ĐẾ
- 3. MỐC TREO CÁP

SƠ ĐỒ NÉO GÓC, NÉO THẲNG
CỘT BÊ TÔNG LY TÂM ĐƠN



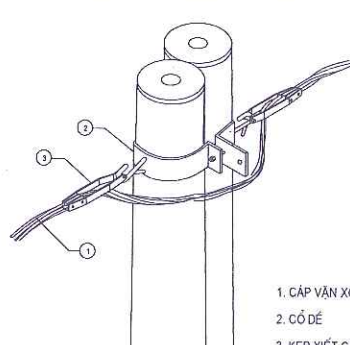
- 1. CÁP VẬN XOẮN
- 2. CỔ ĐẾ
- 3. KẸP XIẾT CÁP

SƠ ĐỒ NÉO CUỐI
CỘT BÊ TÔNG LY TÂM ĐƠN



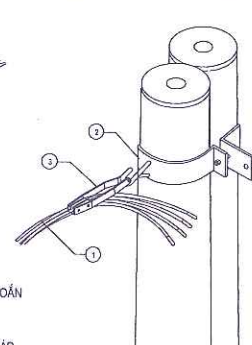
- 1. CÁP VẬN XOẮN
- 2. CỔ ĐẾ
- 3. KẸP XIẾT CÁP

SƠ ĐỒ NÉO GÓC
CỘT BÊ TÔNG LY TÂM ĐÔI



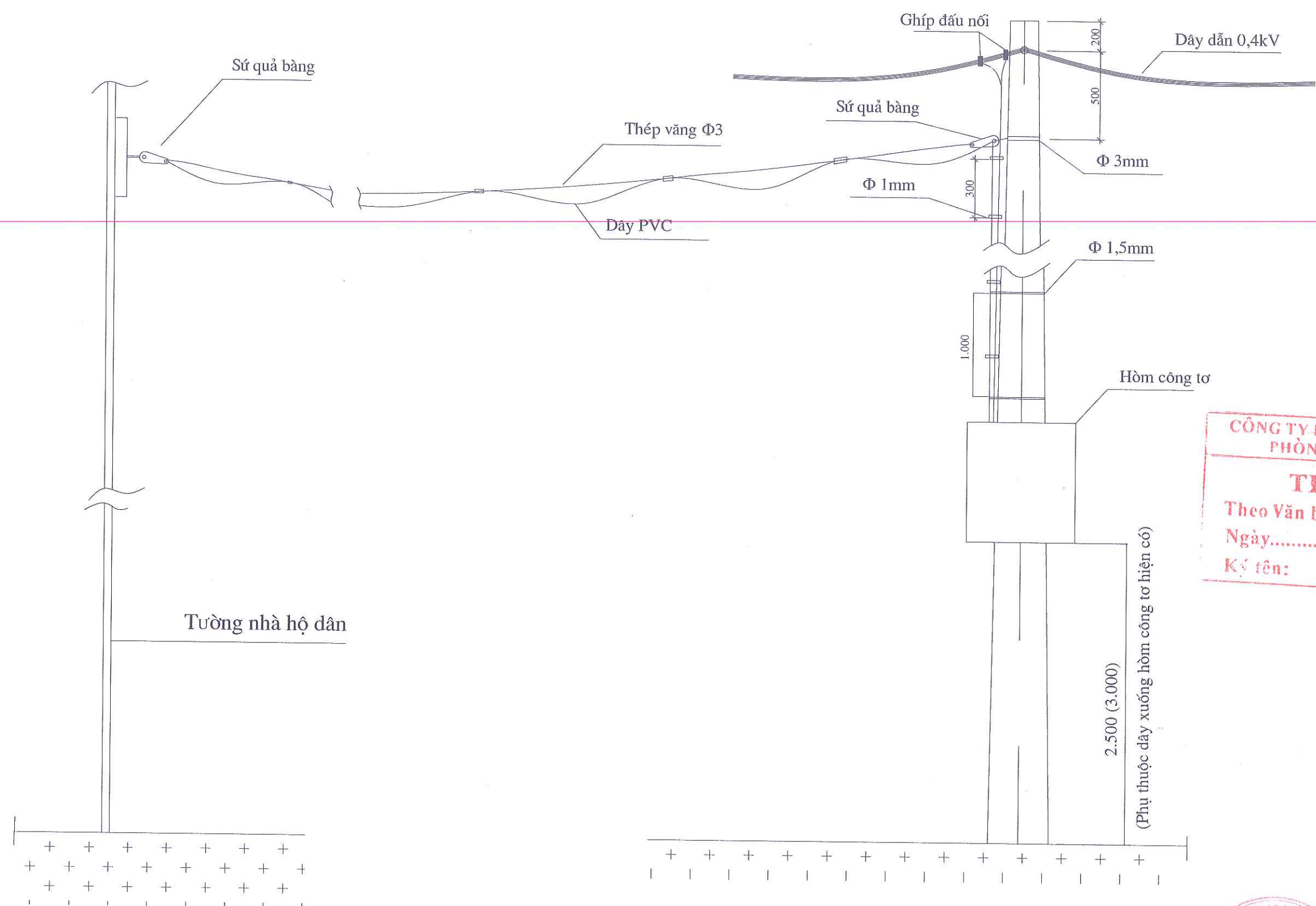
- 1. CÁP VẬN XOẮN
- 2. CỔ ĐẾ
- 3. KẸP XIẾT CÁP

SƠ ĐỒ NÉO CUỐI
CỘT BÊ TÔNG LY TÂM ĐÔI

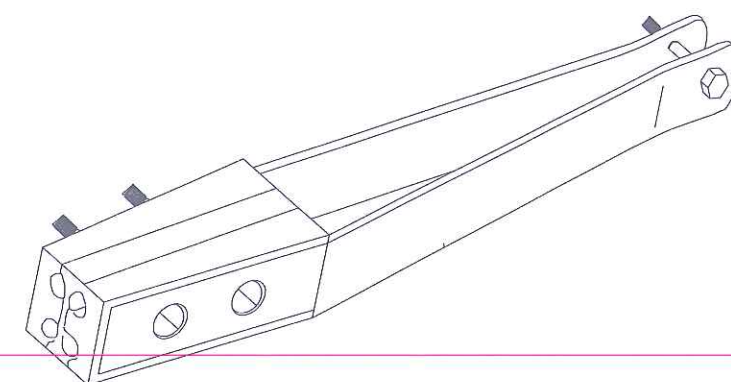
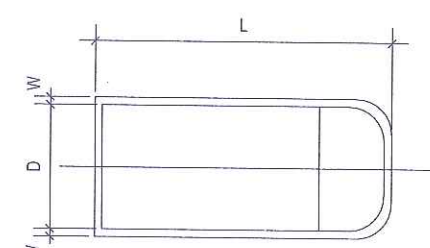
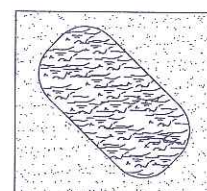
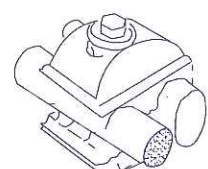


- 1. CÁP VẬN XOẮN
- 2. CỔ ĐẾ
- 3. KẸP XIẾT CÁP

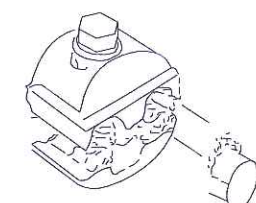
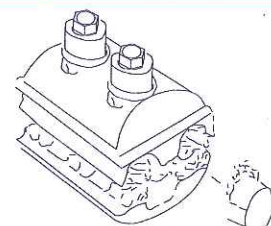
CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ		ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP			
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc					
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TIỀN VÀ GIÁM SÓ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN					
Giám đốc	Lý Văn Thắng	<i>Ung</i>	SƠ ĐỒ TỔNG THỂ CỘT HẠ THỂ BÊ TÔNG LY TÂM		
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng				
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền	<i>Đỗ Công Hiền</i>	BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh		Tỷ lệ	1/20	



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Thao*

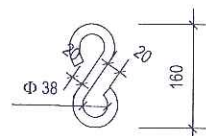
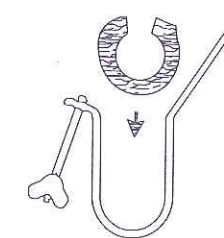
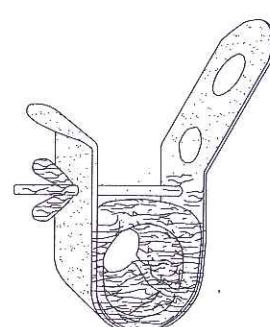
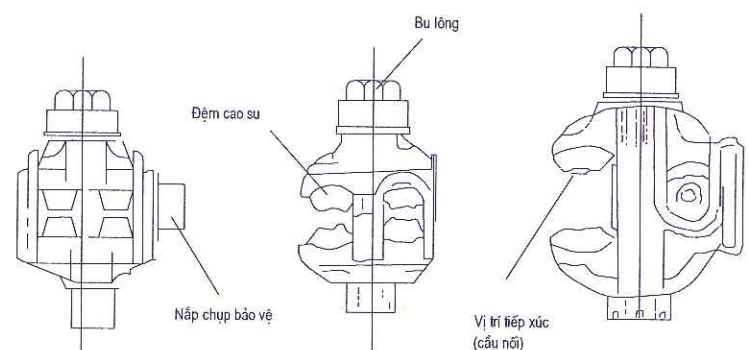


BỊT ĐẦU CÁP



Các thông số				
Ký hiệu	Đường kính trong: D (mm)		Bề dày W (mm)	Chiều dài L (mm)
	Trước khi co	Sau khi co		
BC 1	12	4	2,8	38
BC 2	18	8	3	56
BC 3	30	13	3,9	90
BC 4	58	22	3,6	147
BC 5	100	60	3,8	160
BC 6	120	60	4	145

Các thông số	
Ký hiệu	Kích cỡ cáp vặn xoắn
KX - ABC 4 x 25 - 50	4 x 25 - 50
KX - ABC 4 x 50 - 95	4 x 50 - 95
KX - ABC 4 x 120	4 x 120



KẸP TREO

MÓC TREO

KẸP XIẾT

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Taibao*

Các thông số		
Ký hiệu	Tiết diện cáp đường dây chính, mm2	Tiết diện cáp đường dây nhánh, mm2
CB - 95/35	35 - 95	6 - 35
CB - 95/95	35 - 95	35 - 95
CB - 150/35	50 - 150	6 - 35
CB - 150/150	35 - 150	35 - 150

KẸP RẾ NHÁNH

Các thông số		
Ký hiệu	Đường kính cáp vặn xoắn	Tiết diện ruột dẫn
KT - ABC 4x150	45 - 48	4 x 150
KT - ABC 4x120	40 - 42	4 x 120
KT - ABC 4x95	37 - 39	4 x 95
KT - ABC 4x70	31 - 36	4 x 70
KT - ABC 4x50	24 - 28	4 x 50
KT - ABC 4x35	24 - 28	4 x 35
KT - ABC 2x95	30 - 34	2 x 95
KT - ABC 2x50	22 - 25	2 x 50

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ

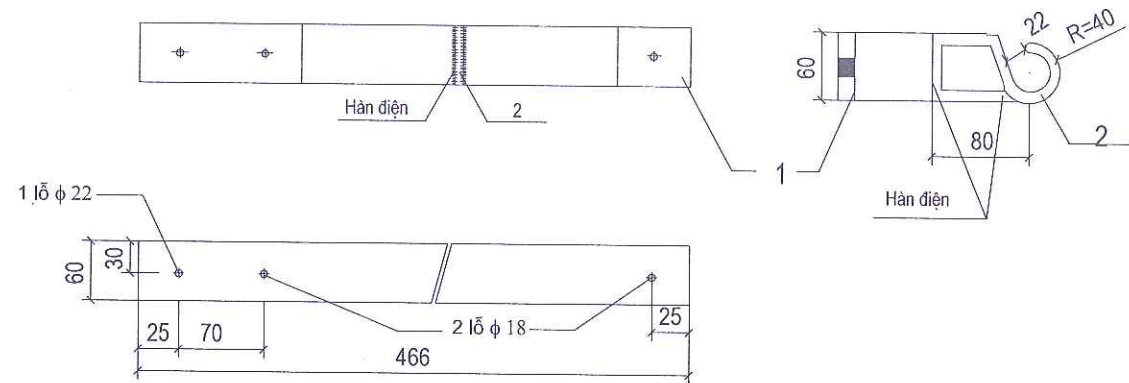
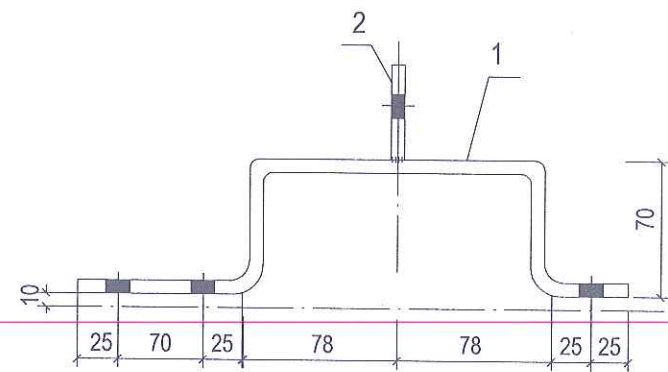
ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

PHỤ KIỆN CÁP VẶN XOẮN

GIÁM ĐỐC Lý Văn Thắng
CHỦ NHIỆM TK Lý Văn Thắng
CHỦ TRÌ TK Nguyễn Bình Duy
CHỦ TRÌ TK XD Đỗ Công Hiền
THIẾT KẾ Nguyễn Đức Mạnh

BCKTKT .../2026
Tỷ lệ 1/20

TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-

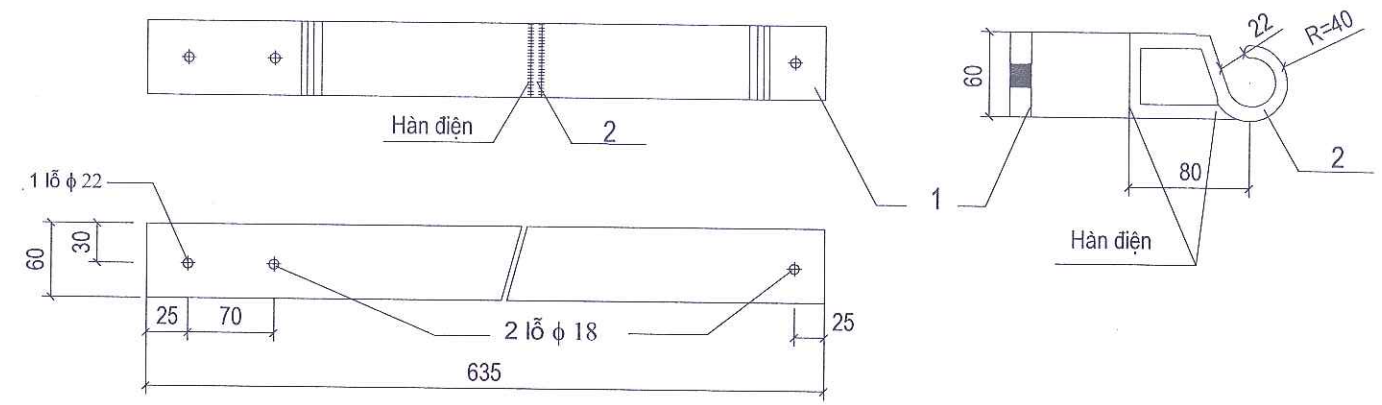
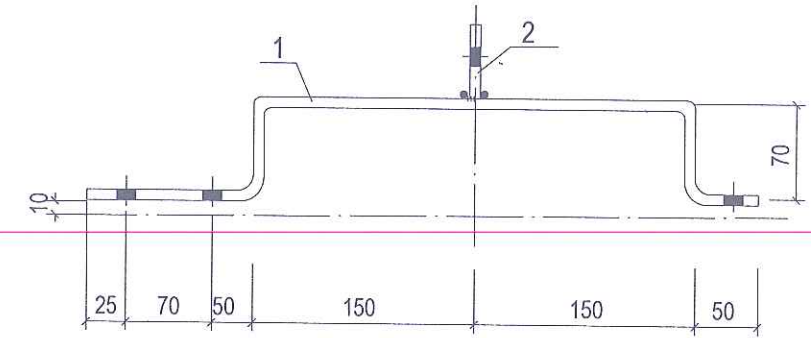


Khối lượng tổng cộng : 5.52kg							
3	BL M16 x 100	Φ16	100	2	0.25	0.50	Ren 70
2	Móc	Φ16	512	2	0.80	1.60	
1	Cổ đế	-80x6	466	2	1.76	3.42	
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CDV-1							

CỔ ĐÈ GIỮ CÁP TRÊN CỘT VUÔNG ĐƠN: CDV-1

GHI CHÚ

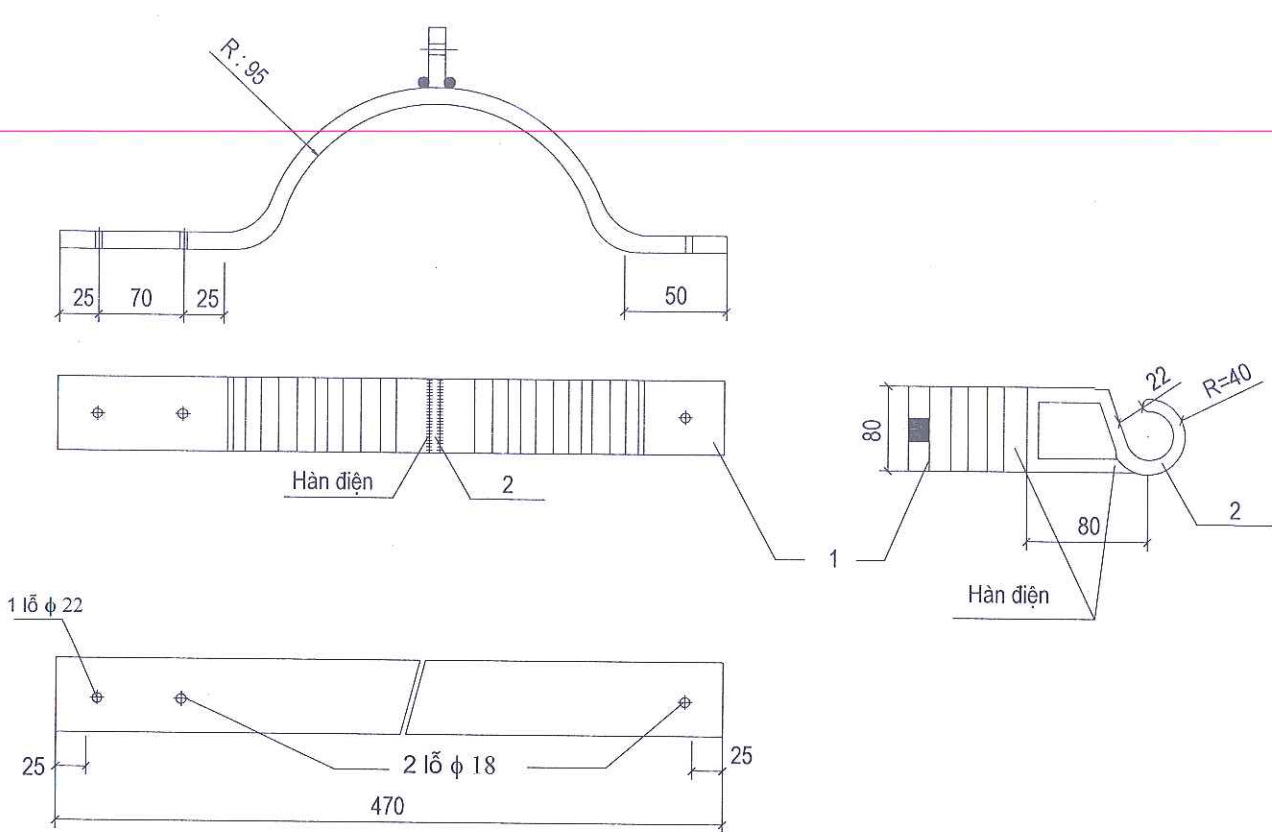
- Chiều cao đường hàn h = 6mm.
- Tất cả các chi tiết phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn ngành: 18 tcn 04-92



Khối lượng tổng cộng : 6.88kg							
3	BL M16 x 100	Φ16	100	2	0.25	0.50	Ren 70
2	Móc	Φ16	512	2	0.8	1.60	
1	Cổ đế	-60x6	635	2	2.39	4.78	
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CDV-2							

CỔ ĐÈ GIỮ CÁP TRÊN CỘT VUÔNG ĐÔI: CDV-2

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ		CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP	
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TTTĐ VÀ GIÁM SÓ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN			
Giám đốc	Lý Văn Thắng	CỔ ĐÈ GIỮ CÁP TRÊN CỘT VUÔNG	
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng		
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy		
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiên		
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh	BCKTKT	.../2026
		Tỷ lệ	1/20
		TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-	



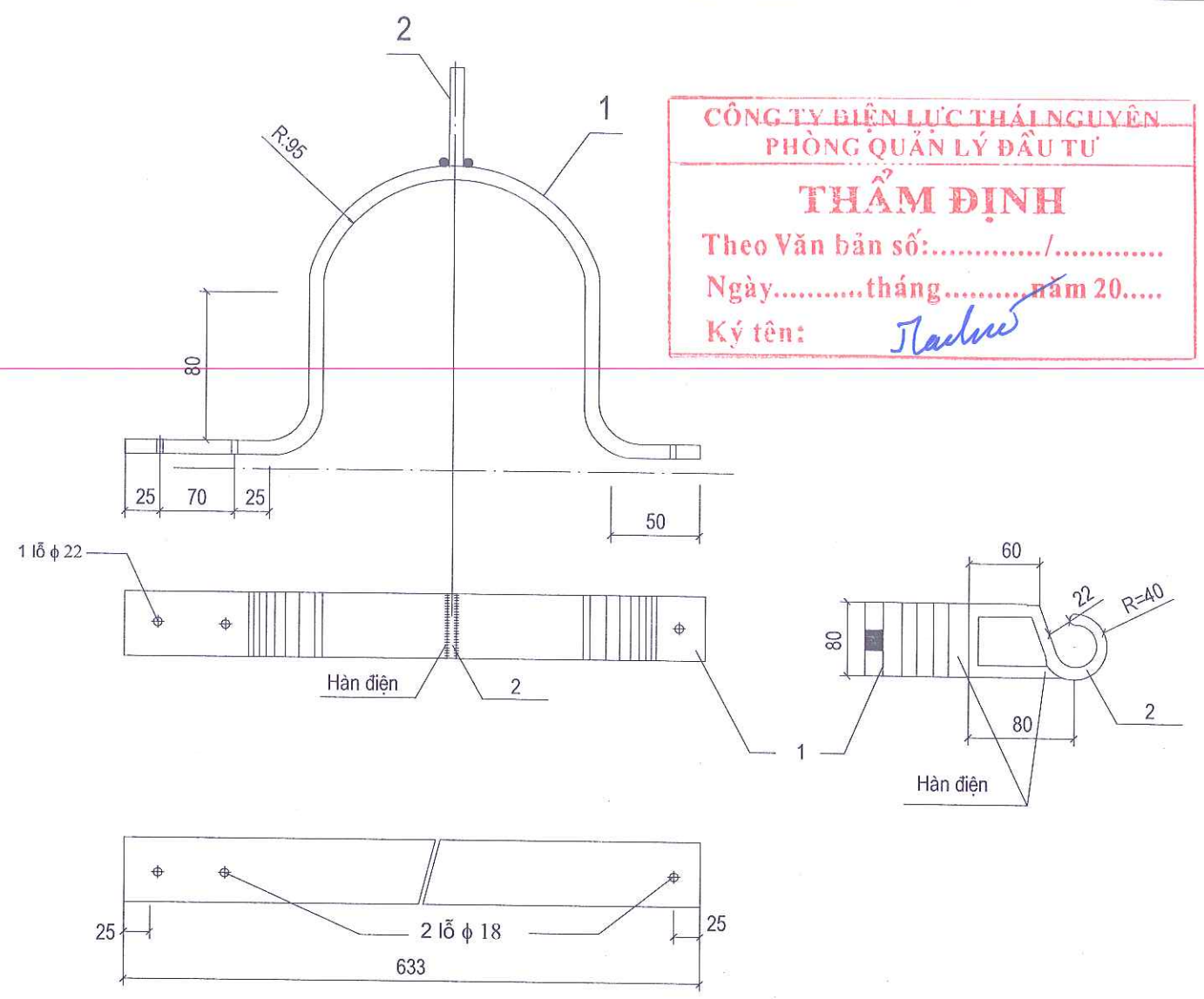
Khối lượng tổng cộng : 6.28kg							
3	BL M16 x 80	Φ16	100	2	0.40	0.80	Ren 70
2	Móc	Φ16	512	2	0.90	1.80	
1	Cổ đế	-80x6	453	2	1.84	3.68	
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CDLT-1

CỔ DÈ GIỮ CÁP TRÊN CỘT LY TÂM ĐƠN: CDLT-1

GHI CHÚ

- Chiều cao đường hàn h = 6mm.
- Tất cả các chi tiết phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn ngành: 18 tcn 04-92

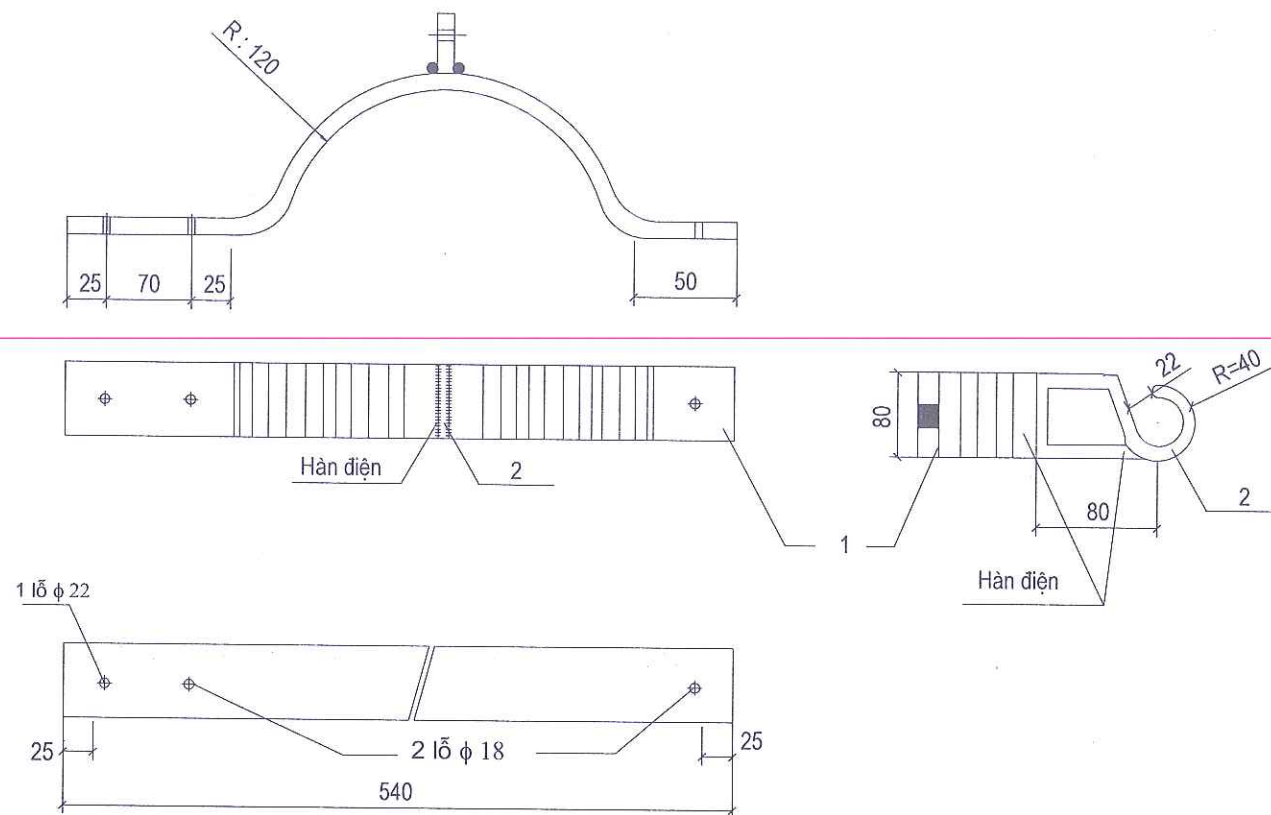


Khối lượng tổng cộng : 7.42kg							
3	BL M16 x 80	Φ16	100	2	0.40	0.80	Ren 70
2	Móc	Φ16	512	2	0.90	1.80	
1	Cổ đế	-80x6	633	2	2.41	4.82	
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CDLT-2

CỔ DÈ GIỮ CÁP TRÊN CỘT LY TÂM ĐÔI: CDLT-2

CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ		ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TIỀN VÀ GIÁM SÓ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN				
Giám đốc	Lý Văn Thắng			
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng			
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy			
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền	CỔ DÈ GIỮ CÁP TRÊN CỘT LY TÂM		
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh	BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-
		Tỷ lệ	1/20	



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../
Ngày.....tháng.....năm 20....
Ký tên: *Thẩm định*

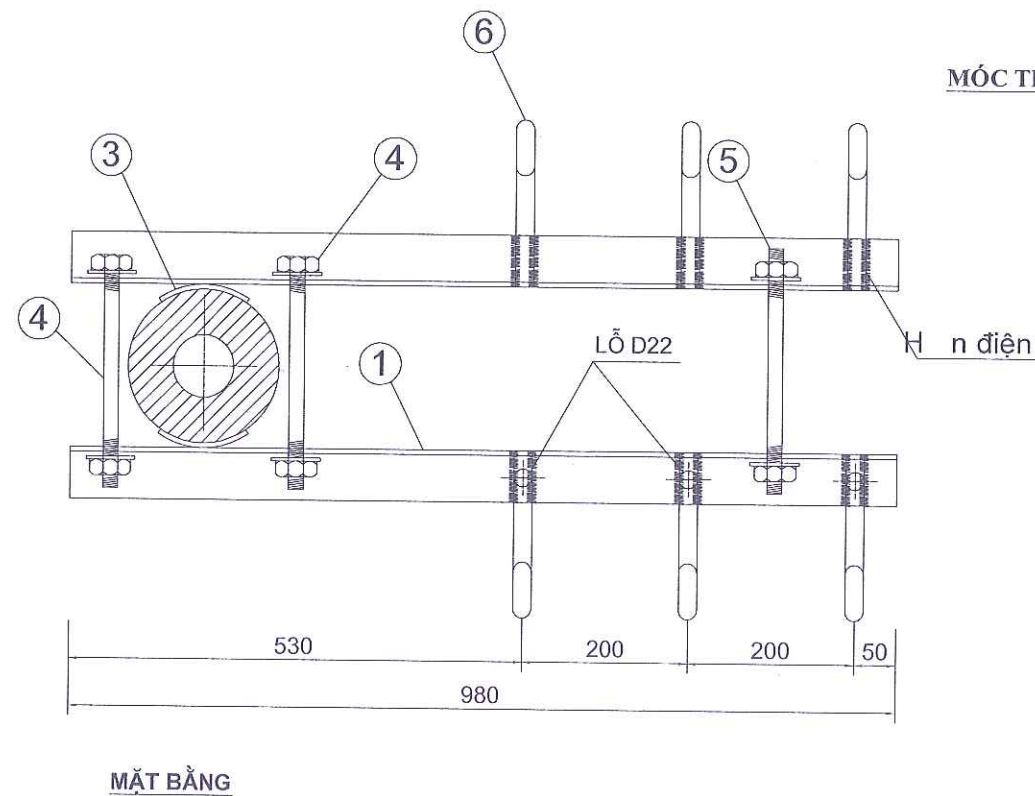
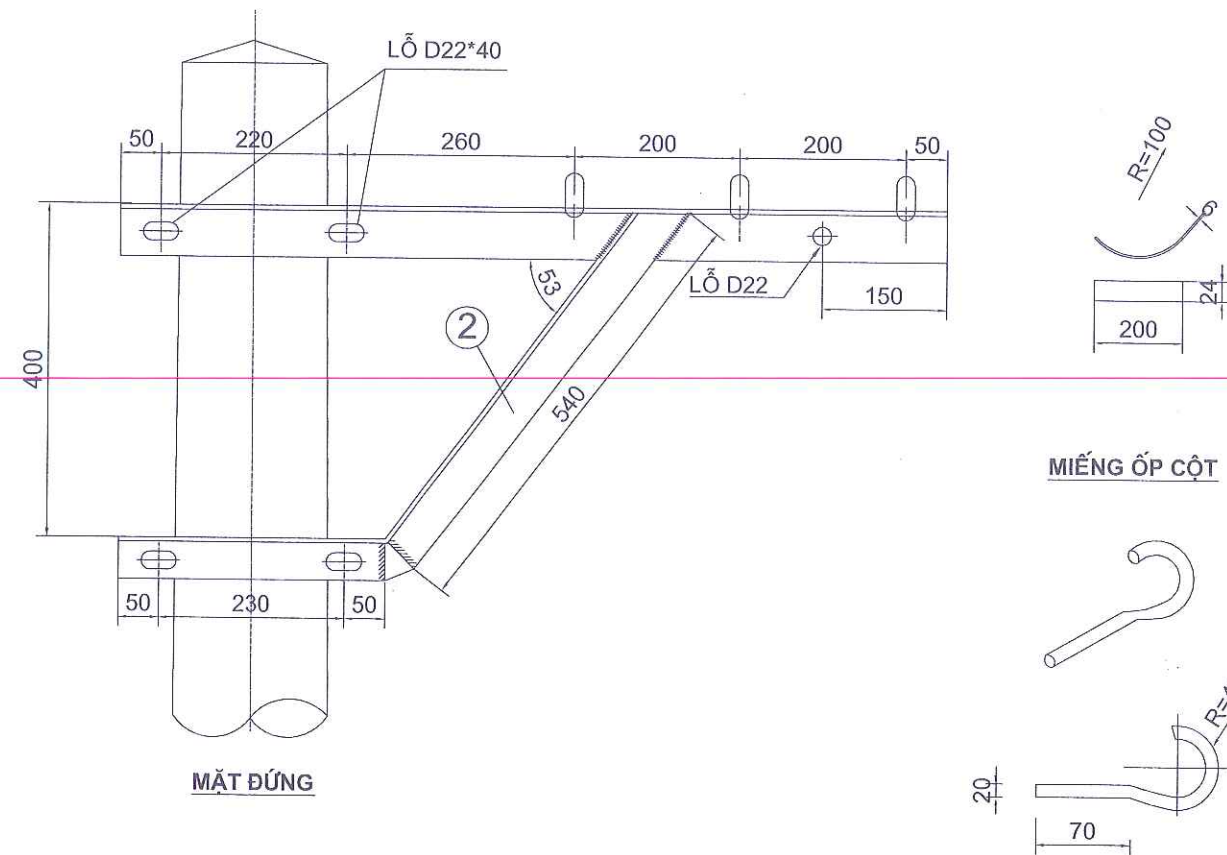
Khối lượng tổng cộng : 7kg							
3	BL M16 x 80	Φ16	100	2	0.40	0.80	Ren 70
2	Móc	Φ16	512	2	0.90	1.80	
1	Cổ đế	-80x6	540	2	2.2	4.4	
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		

BẢNG KÊ NGHUYÊN VẬT LIỆU CDLT-TA

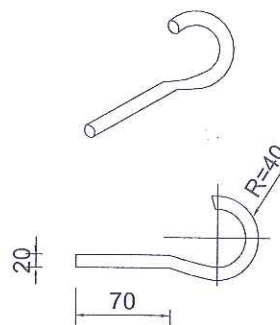
CỔ ĐÈ GIỮ CÁP TRÊN CỘT LY TÂM TRUNG ÁP ĐƠN: CDLT-TA

GHI CHÚ

- Chiều cao đường hàn h = 6mm.
- Tất cả các chi tiết phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn ngành: 18 tcn 04-92



MIẾNG ỐP CỘT ③

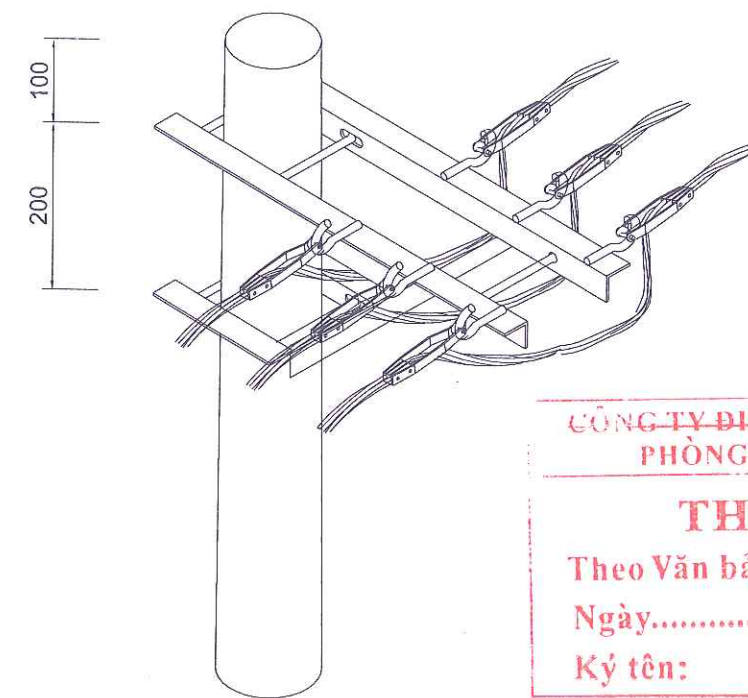


MÓC TREO ⑥

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							
Số hiệu	Tên thanh	Vật liệu Quy cách	Kích thước(mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					CK	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L63x63x6	980	2	5,61	11,21	
2	Thanh chống	L50x50x5	920	2	3,47	6,94	
3	Miếng ốp cột	Đet 60x6	200	4	0,56	2,24	
4	Bulông M20x260	M20x260	260	4	0,80	3,20	2 vòng đệm + 1 êcu
5	Gudông M20x290	M20x290	290	1	0,87	0,87	4 vòng đệm + 2 êcu
6	Móc treo	ø20	260	6	0,64	3,85	
Tổng khối lượng						28,31	kg

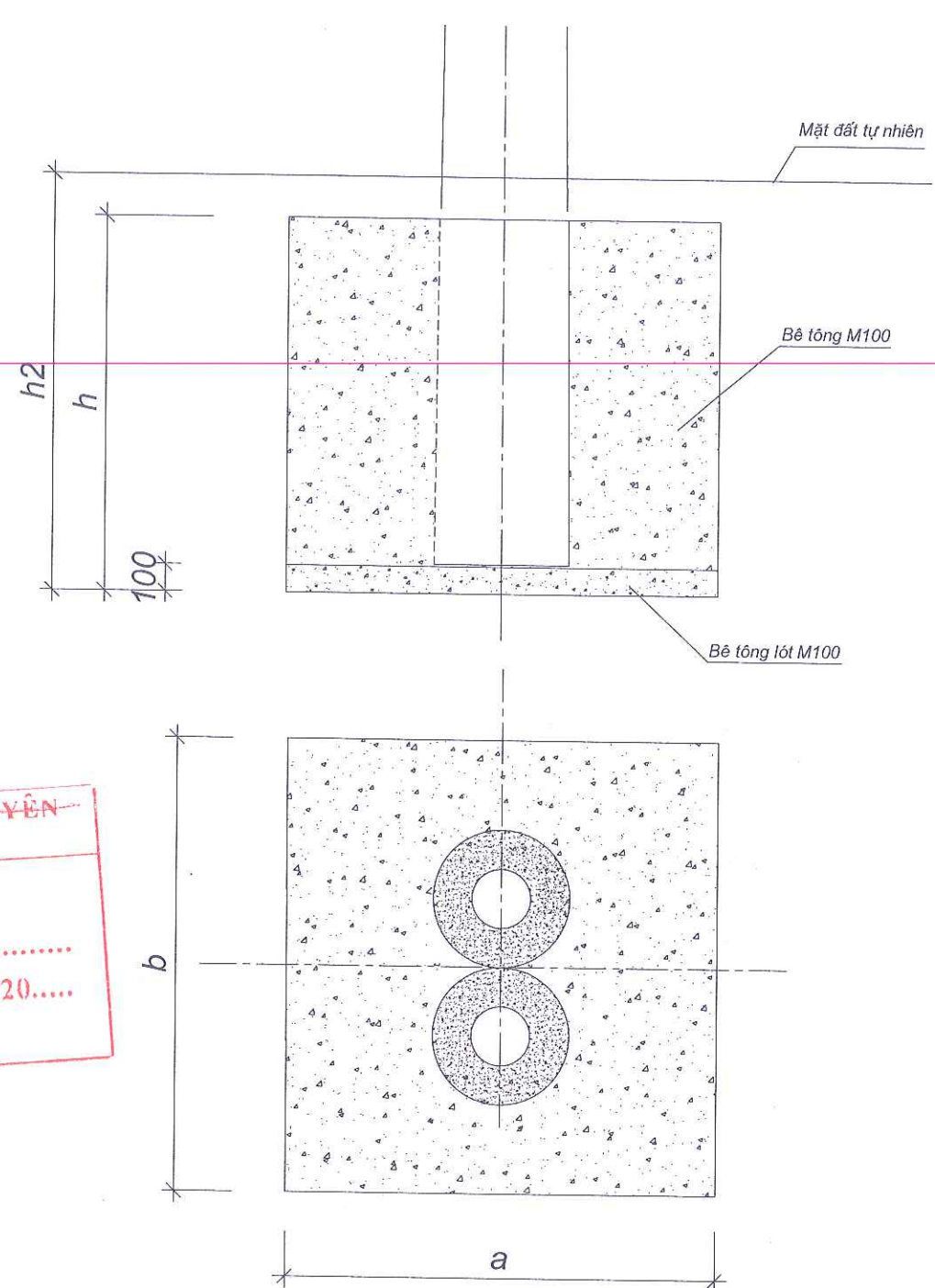
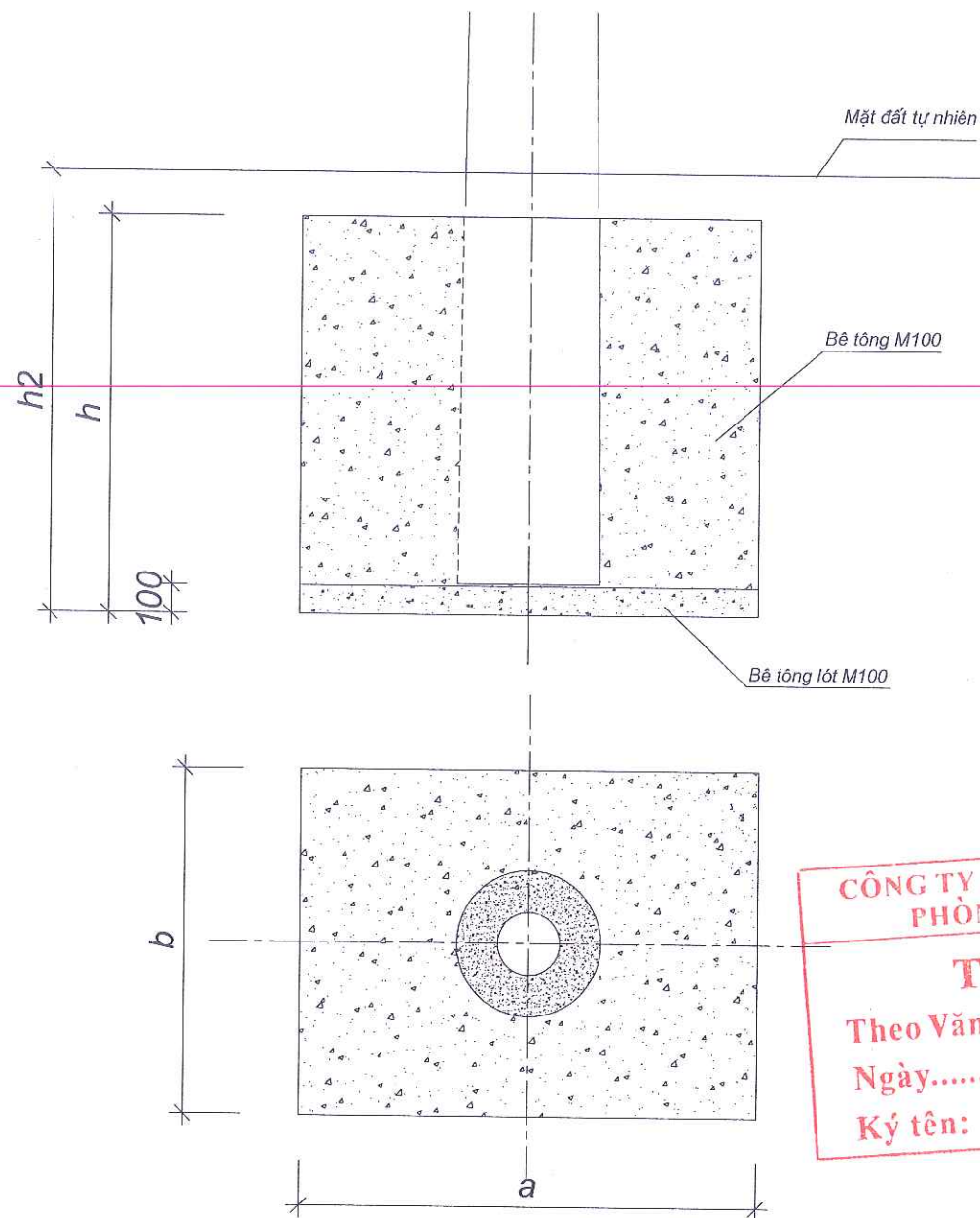
GHI CHÚ:

- 1- Tất cả các chi tiết phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN
- 2- Bulông, đai ốc chế tạo theo TCVN 1876-1976; TCVN 1896-1976
- 3- Tất cả các mối hàn có chiều cao đường hàn ít nhất H>6mm



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Thanh*

<



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:/.....
Ngày: tháng năm 20.....
Ký tên: *Thẩm định*

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG MÓNG CỘT

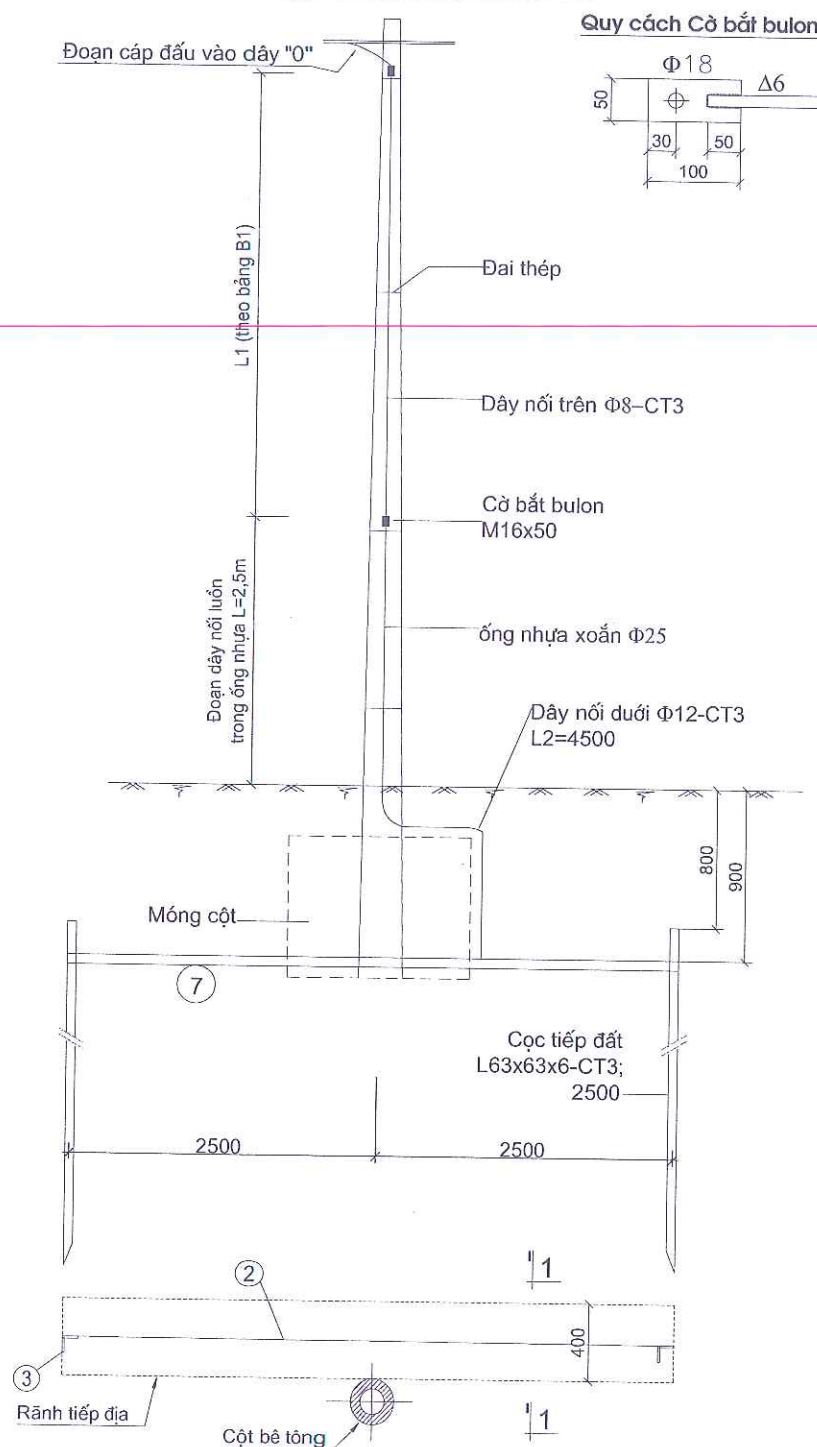
Loại móng	Thể tích hố đào (mm)				Khối Lượng đất đào	Khối Lượng đất đắp	Khối lượng bê tông (M100)	Ghi chú
	a	b	h	h2	m3	m3	m3	
ML-1	900	900	700	1500	1,22	0,682	0,533	Móng cột hạ thế lý tâm đơn
ML-2	1000	900	800	1500	1,35	0,669	0,681	Móng cột hạ thế lý tâm đơn
ML-3	1100	900	900	1800	3,89	3,040	0,847	Móng cột hạ thế lý tâm đơn
MLĐ-1	1100	1200	800	1500	1,98	1,002	0,978	Móng cột hạ thế lý tâm đôi
MLĐ-2	1100	1300	900	1500	2,15	0,946	1,199	Móng cột hạ thế lý tâm đôi
MLĐ-3	1100	1400	1100	1800	5,28	3,695	1,586	Móng cột hạ thế lý tâm đôi

GHI CHÚ

- Sơ đồ đặt móng và chiều sâu chôn móng (h2) xem bản vẽ "Sơ đồ tổng thể cột hạ thế"
- Khối lượng bê tông móng trừ thể tích chiếm chỗ của cột
- Bê tông đúc móng và bê tông lót móng mác M-100, đá 2x4

 CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TỐN VÀ GIÁM SÓ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN		ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP MÓNG CỘT BÊ TÔNG LÝ TÂM			
Giám đốc	Lý Văn Thắng	 	BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng		Tỷ lệ	1/20	
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiền				
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh				

QUY CÁCH LẮP ĐẶT TIẾP ĐẤT

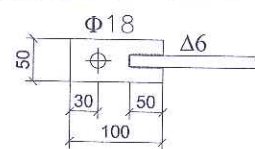


MẶT BẰNG TIẾP ĐỊA

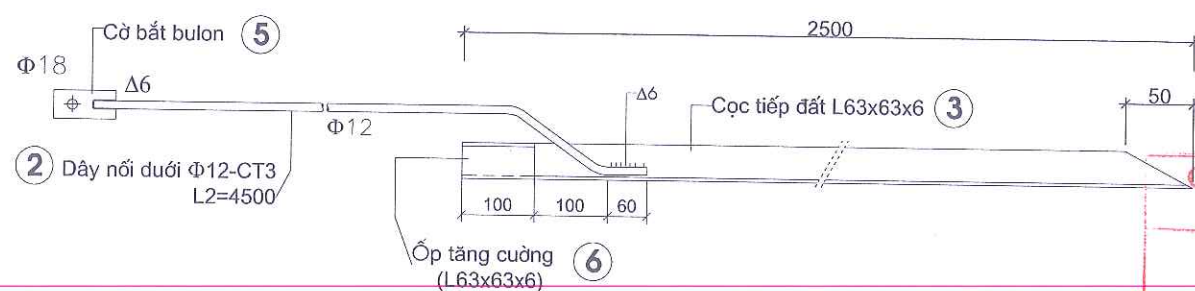
BẢNG B1 - K/THƯỚC CHI TIẾT (1)

Chi tiết 1				Khối lượng tổng
H(cột) (m)	Ký hiệu	K/thước L1	K/lugng	KG
7,5m	RLL-2(7,5)	3800	1.501	43.815
8,5m	RLL-2(8,5)	4800	1.896	44.21
10m	RLL-2(10)	6100	2.410	44.724
12m	RLL-2(12)	7800	3.081	45.395
14m	RLL-2(14)	9800	3.871	46.185

Quy cách Cờ bắt bulon



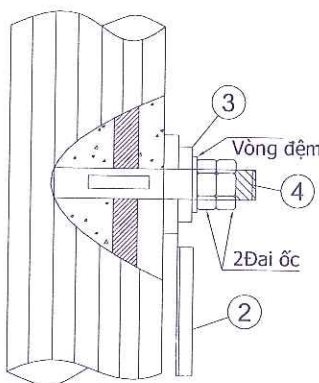
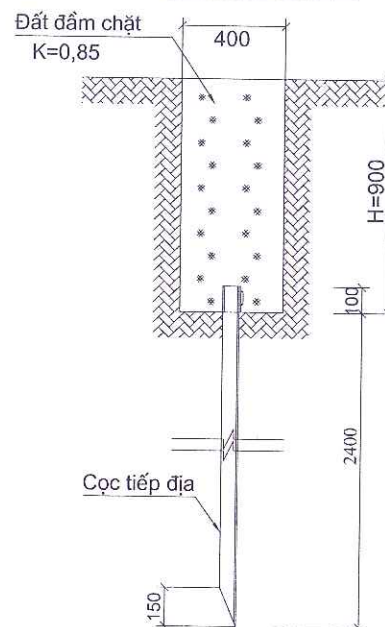
DÂY NỐI DƯỚI & CỌC TIẾP ĐẤT



DÂY NỐI TRÊN



MẶT CẮT NGANG 1-1
RÃNH TIẾP ĐỊA



CHI TIẾT BẮT TIẾP
ĐỊA VÀO CỘT

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

Số TT	Tên chi tiết	Vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					1 cái	Cả bộ
1	Dây nối trên	Φ 8 - CT3	bộ	1	Theo bảng B1	
2	Dây nối dưới	Φ 12 - CT3	Cái	1	3.996	3.996
3	Cọc tiếp đất	L 63 x 63 x 6 - CT3	Cái	2	14.3	28.6
4	Bu lông M16 x 50	Φ 16	Cái	2	0.158	0.316
5	Cờ bắt bulông	Đet 50 x 4 - CT3	Cái	3	0.156	0.468
6	Ốp tăng cường	L 63 x 63 x 6 - CT3		2	0.572	1.144
7	Thanh nối đất	Đet 50 x 4 - CT3	m	5	7.79	7.79
8	Ống bọc dây t.địa	ống nhựa HDPE PE 100 PN10 DN32	m	3		
9	Đoạn cáp nối "0"	AV-50	m	1		
10	Đầu cốt AM-50 cho cáp nối "0"		Cái	1		
11	Ghíp A50 (hoặc GN1)		Cái	1		
12	Đai thép+khóa đai	Thép không rỉ	Cái	4		

GHI CHÚ:

1. Toàn bộ các chi tiết đều phải mạ kẽm nhúng nóng.
2. Hướng tia nối đất nên đi song song với hướng tuyến đường dây, trong trường hợp địa hình không cho phép thì đi song song gần nhất có thể.
3. Khi lắp đất phải tưới nước và đầm kỹ từng lớp 20cm.
4. Kích thước trên bản vẽ tính bằng mm.
5. Cọc tiếp địa sử dụng loại L63x63x6.
6. Chú ý: ống nhựa xoắn ruột gà luồn vào dây nối trước khi hàn vào cọc.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

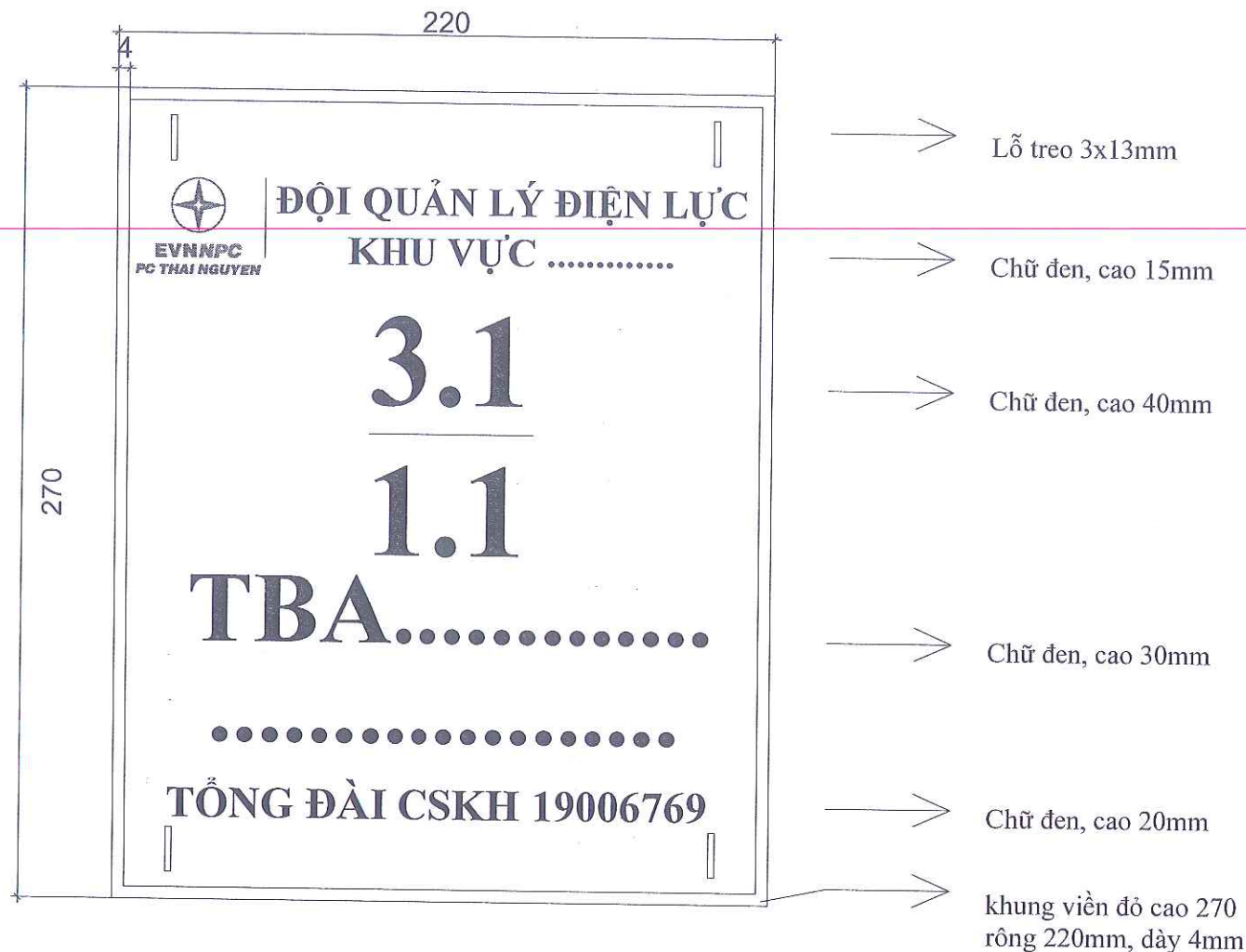
Theo Văn bản số:...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên: *Paulus*

 CÔNG TY CP NĂNG LƯỢNG NAM PHÚ		CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG		ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP	
CÔNG TRÌNH: NÂNG CAO NĂNG LỰC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP, GIÁM TTTN VÀ GIÁM SỔ KHÁCH HÀNG ĐIỆN ÁP THẤP NĂM 2026 KHU VỰC PHƯỜNG QUAN TRIỀU, TỈNH THÁI NGUYÊN					
Giám đốc	Lý Văn Thắng		TIẾP ĐỊA LẬP LẠI RLL		
Chủ nhiệm TK	Lý Văn Thắng				
Chủ trì TK	Nguyễn Bình Duy				
Chủ trì TK XD	Đỗ Công Hiến		BCKTKT	.../2026	TN.NP.BS2026.G1.ĐZHA-
Thiết kế	Nguyễn Đức Mạnh		Tỷ lệ	1/20	

BIỂN TÊN CỘT



GHI CHÚ:

Biển tên cột:

1. Font chữ:

Đội quản lý.....; TBA, số điện thoại, mã cột kiểu chữ VnHelvelnsH, màu đen.

Số cột ... kiểu chữ Vnarial, màu đen

2. Cỡ chữ

- Đội quản lý..... cao 15mm

- Số cột 2 hàng: ... cao 40mm

- Số điện thoại: ... cao 20mm

- Viền chỉ đỏ: 4mm

3. Chất liệu

- Tôn mạ kẽm dày 0,3mm

4. Nội dung biển tên cột được in trên mặt nhám mờ bằng công nghệ in UV, chữ in đảm bảo sắc nét, bền màu ở chế độ ngoài trời (yêu cầu mực UV Grando, đầu phun Ricoh gen 5 của Nhật Bản hoặc tương đương bằng hoặc tốt hơn công nghệ trên)

Nội dung trên biển tên cột cụ thể do chủ đầu tư duyệt và cung cấp cho nhà thầu theo từng vị trí cột được đánh số trong quá trình thực hiện, quy cách chiều dày lớp chữ, nội dung: um $\geq$ 15

Bo tròn 4 góc

5. Biển được treo bằng dây đai có chiều dài 1200mm, chiều rộng $\geq$ 10mm và $\leq$ 12,5mm độ dày $\geq$ 0,25mm (số lượng 2 cái) và khoá đai có chiều rộng $\geq$ 22mm, độ dày $\geq$ 0,5mm (số lượng 2 cái).

6. Biển được treo cách mặt đất 2-2,5m.

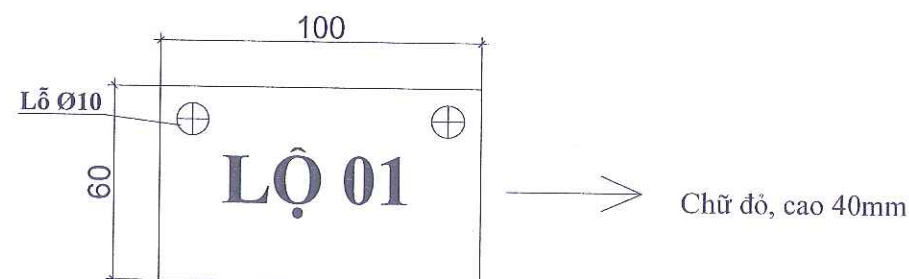
Biển tên lộ:

Vật liệu: Tấm nhựa hợp kim, chữ in UV ngoài trời, chịu được mưa nắng

Nền trắng: Chữ màu đỏ, viền màu đỏ

Sử dụng dây rút nhựa loại 10x300 để treo biển tên lộ

BIỂN TÊN LỘ



</