



CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI

DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI
VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

HỒ SƠ
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
TẬP II
CÁC BẢN VẼ THI CÔNG

Kiểm tra : Trần Thanh Hải
Chủ nhiệm dự án : Khuất Duy Ánh
Chủ trì thiết kế : Nguyễn Tuấn Thanh

Lào Cai, ngày tháng năm 2026

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

TUQ. GIÁM ĐỐC CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
XÍ NGHIỆP DVĐL LÀO CAI



Trần Ngọc Thúc

Chi chú:

○ VỊ TRÍ LẬP MỚI 39 BỘ TỤ TẠI TỦ RMU 22KV

1 TBA KIM THÀNH 3 (IQI)

2 TBA KIM THÀNH 5 (IDI)

3 TBA KIM THÀNH 8 (IDI)

4 TBA KIM THÀNH 10 (IQI)

5 TRẠM CẮT BẮC DUYỄN HẢI 1 (IQI)

6 TRẠM CẮT BẮC DUYỄN HẢI 4 (IQI/II)

7 TRẠM CẮT BẮC DUYỄN HẢI 6 (IQI)

8 TRẠM CẮT BẮC DUYỄN HẢI 7 (IQI/II)

9 TRẠM CẮT BẮC DUYỄN HẢI 11 (IBI)

10 TBA TẾC BẮC DUYỄN HẢI (IDI)

11 TBA KHU ĐỒ THỊ CỐC LÉU (IQI)

12 TBA LÊ VĂN HƯU (IQI)

13 TBA NGUYỄN KHUYẾN (IDI)

14 TBA TẾC BẢO TRỢ (IQI)

15 TBA TRẦN ĐẠI NGHĨA 1 (IDI)

16 TBA HÀ LÃO (IQI)

17 TRẠM CẮT 473.77/4 (IDI)

18 TBA PHAN BỘI CHÂU (IDI)

19 TBA HÀ CHƯNG (IDI)

20 TRẠM CẮT 477/2 (III)

21 TBA TÔN THẤT THUYẾT (IDI)

22 TBA CHỢ PHỐ MỚI (IDI)

23 TBA TIỂU KHU 9 (IQI)

24 TRẠM CẮT 9 (IBI)

25 TRẠM CẮT 475/3 (IBI)

26 TRẠM CẮT 471/1 (IBI)

27 TBA B9-5 (IQI)

28 TBA B9-11 (IQI)

29 TBA B9-13 (IQI)

30 TBA CAM DƯỜNG (IQI)

31 TRẠM CẮT 7 (IBI)

32 TBA XƯỜNG IN (IQI)

33 TBA BÌNH MINH 2 (IQI)

34 TBA KHU C2 (IDI)

35 TBA KOYSY 1 (IQI)

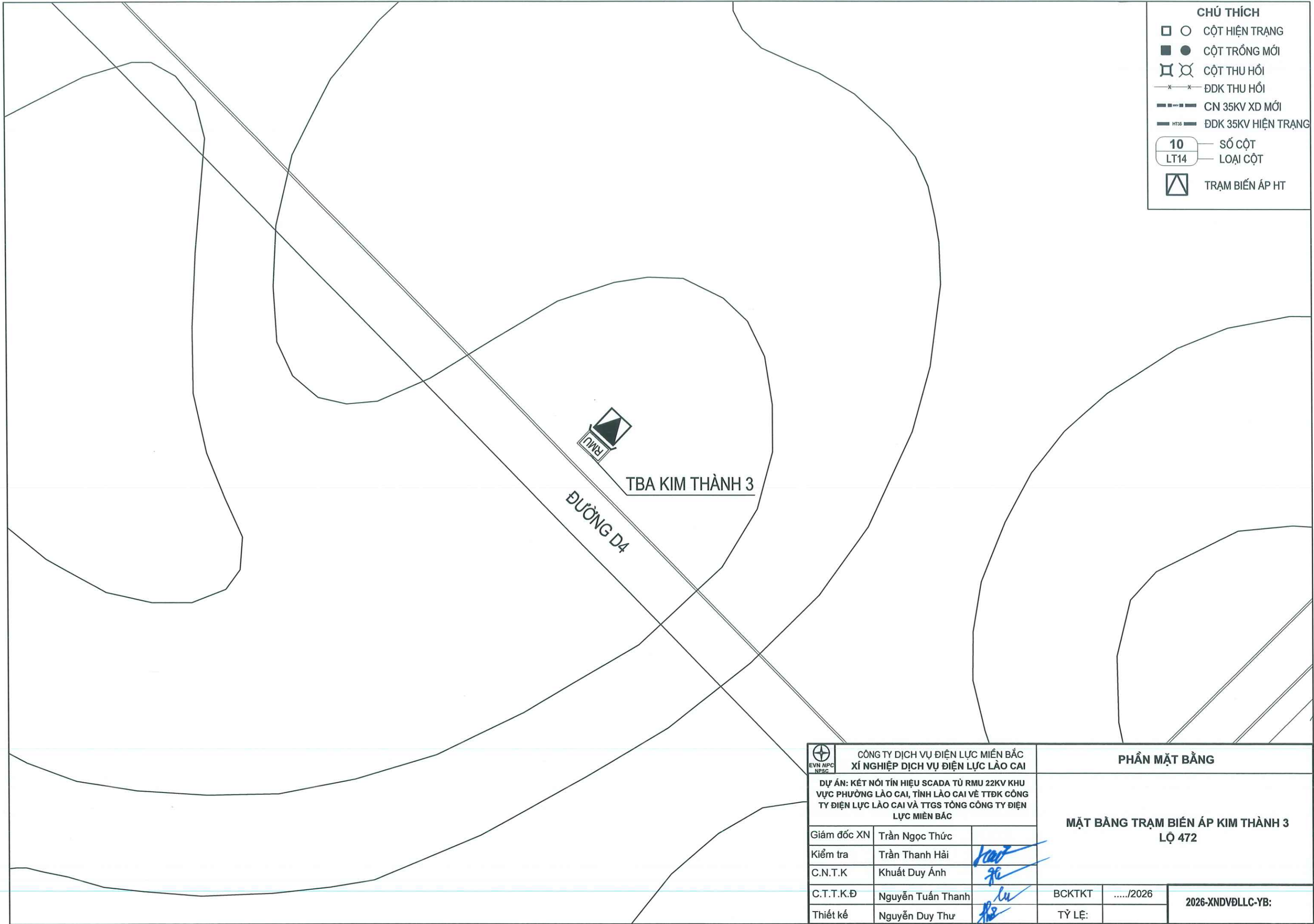
36 TBA GA PƠM HẦM (IQI)

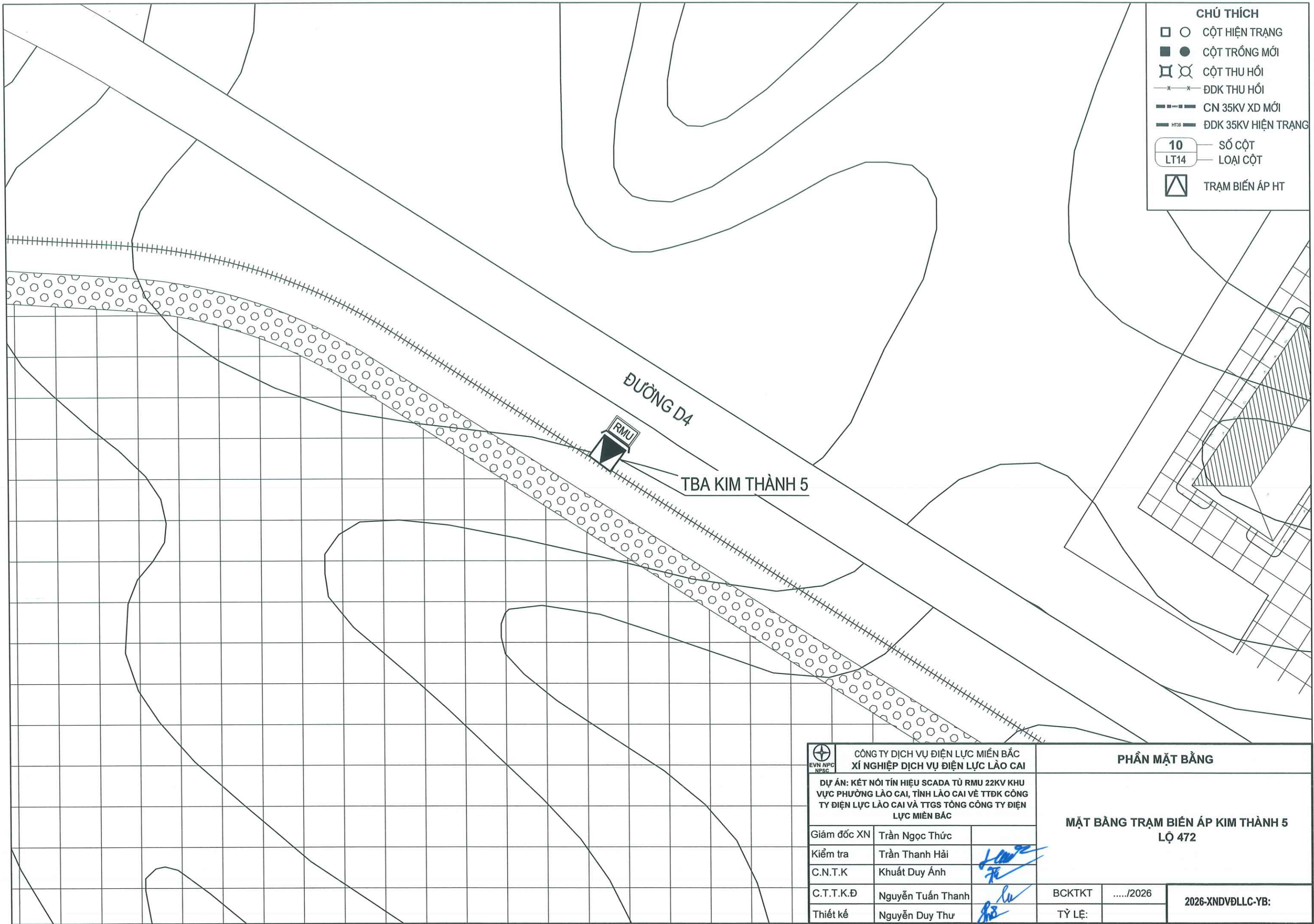
37 TBA VÕ NGUYỄN GIÁP (IQI)

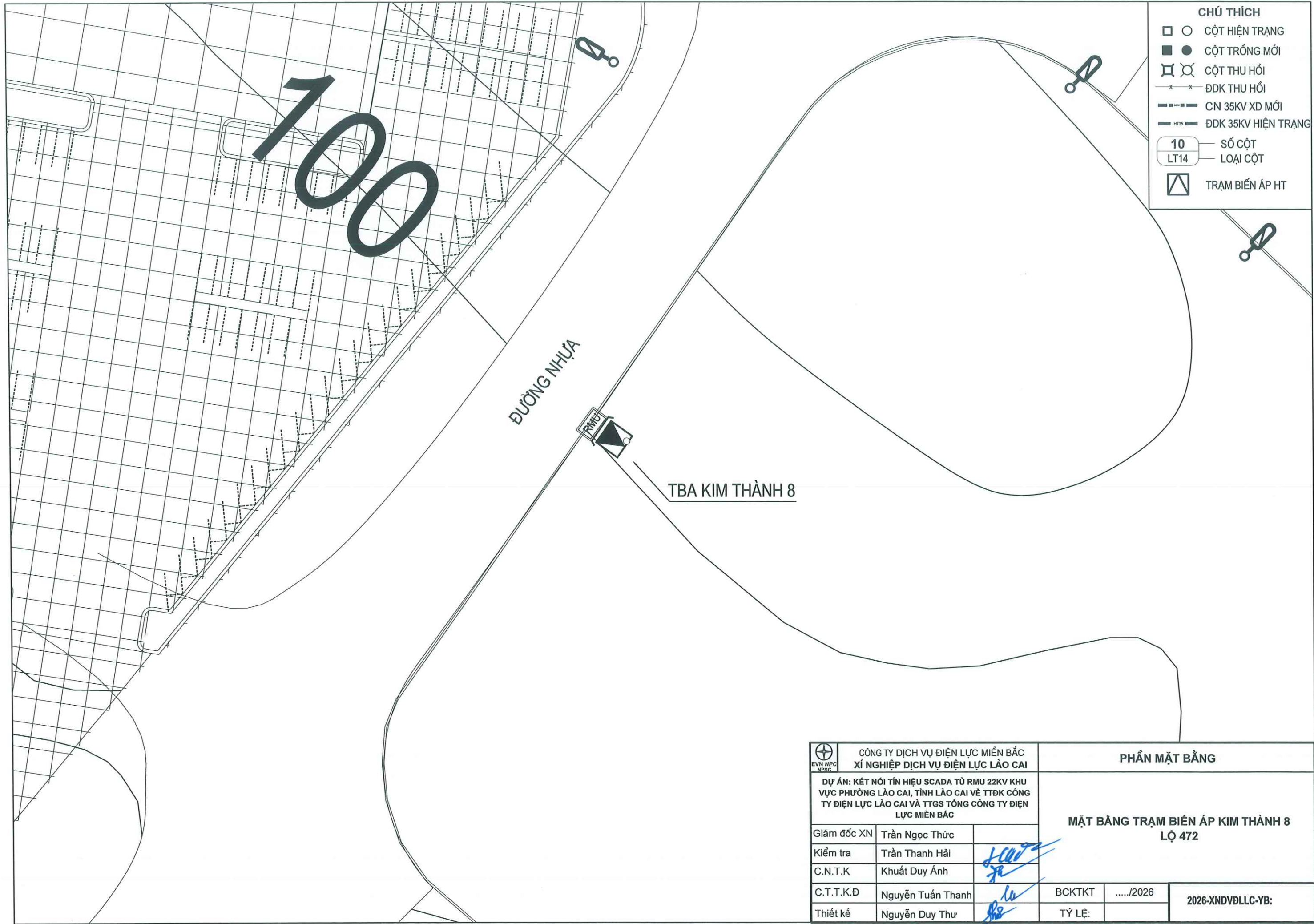
38 TBA UB BẮC CƯỜNG (IQI)

39 TBA SOI LÀN 1 (IQI)

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		PHẦN SỐ ĐỒ 1 SỢI	
KHOA KỸ THUẬT THIẾT KẾ VÀ THI CÔNG		SƠ ĐỒ 1 SỢI LẬP ĐẶT BỘ ĐIỀU KHIỂN	
LÀO CẠI VÀ TĐM CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÃO CẠI		RTU TRONG TỦ RMU 22KV	
XUẤT TỪ TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			
Giám đốc AN	Trần Ngọc Thìn	Thiết kế	Nguyễn Duy Thư
Kiểm tra	Trần Thành Hải	BCKTKT	/2026
C.T.T.K.D	Nguyễn Tuấn Thành	Tỷ lệ	2026-NDVBL-C-VB.....

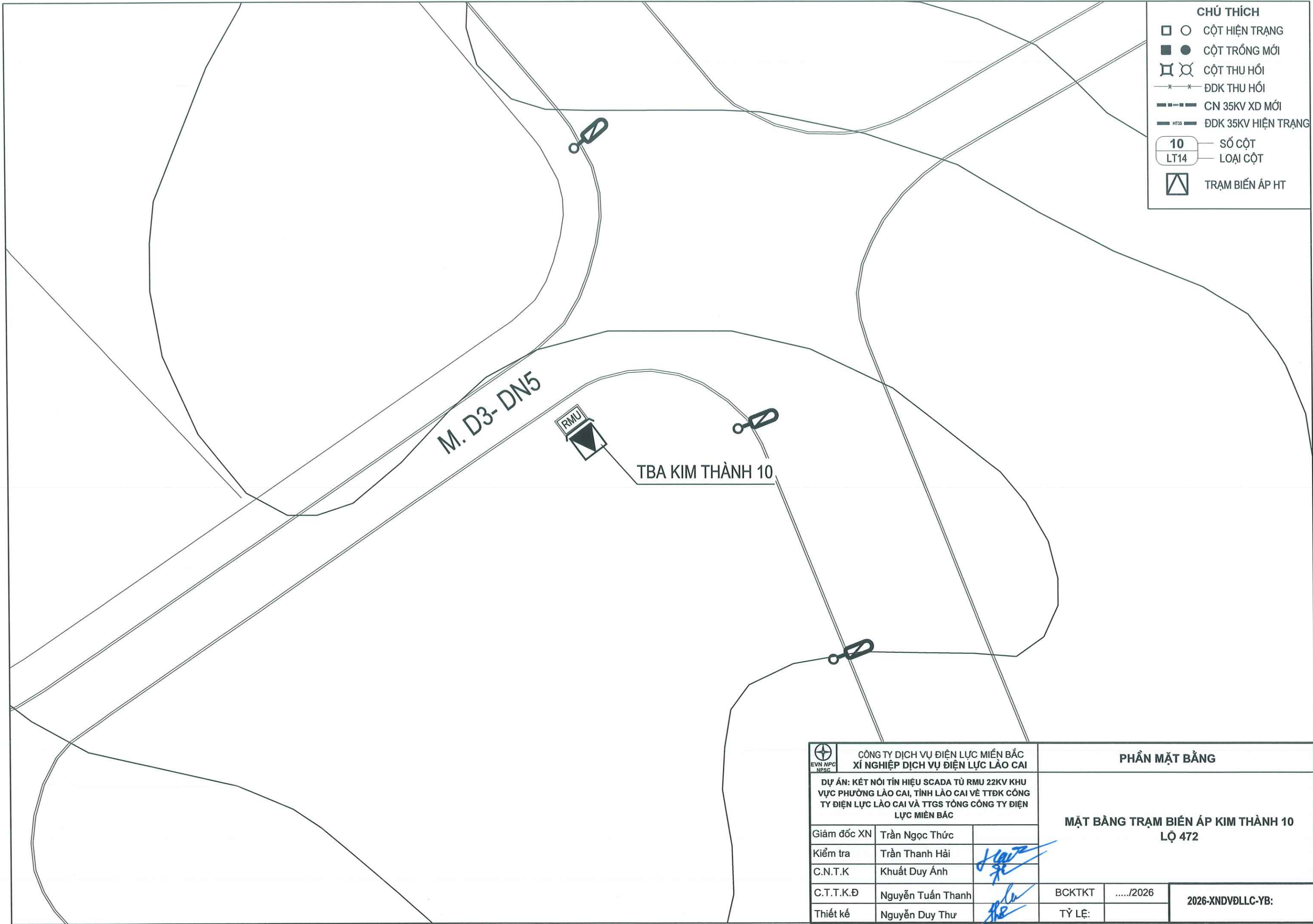




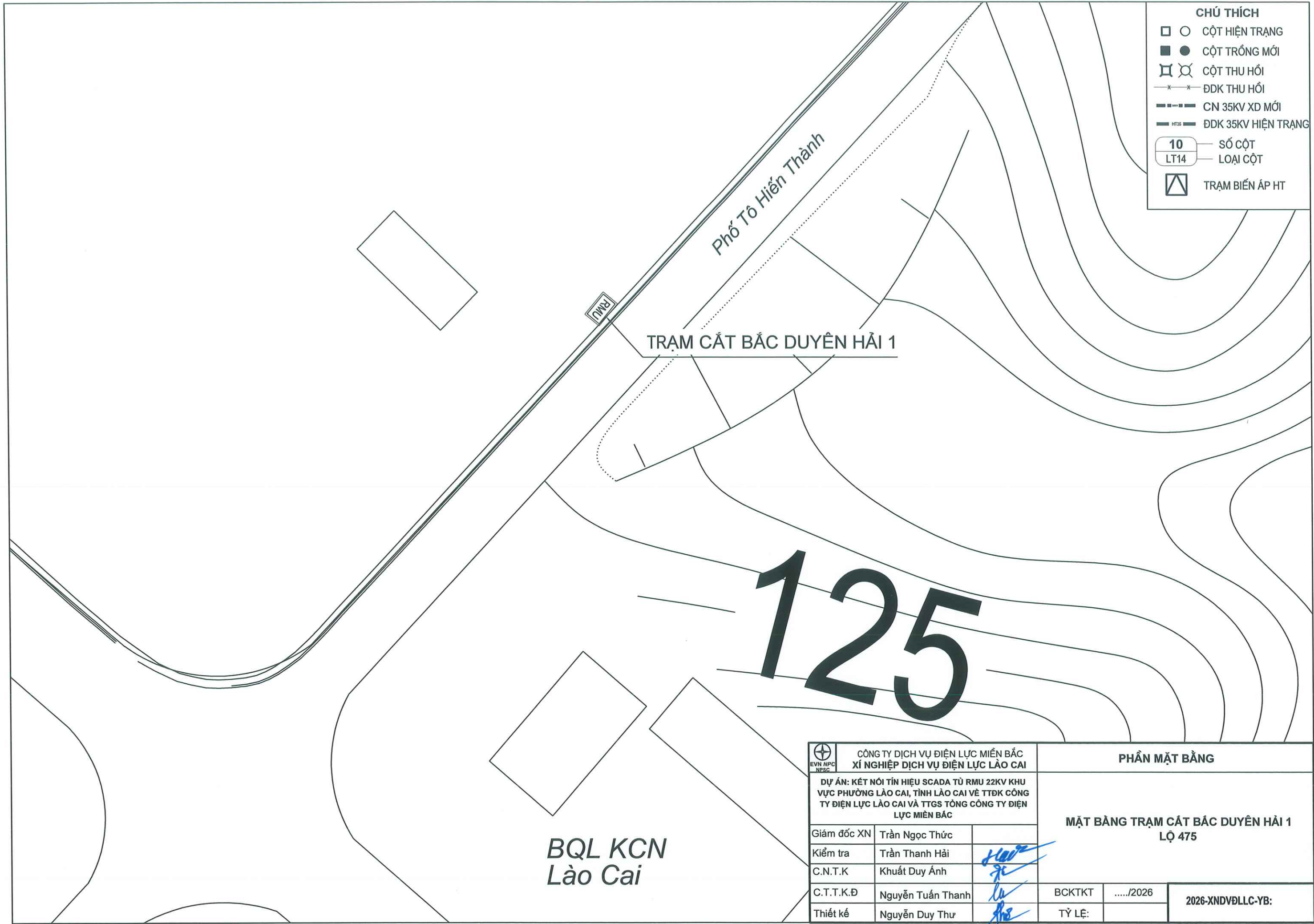


- CHÚ THÍCH**
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
 - ● CỘT TRỒNG MỚI
 - ○ CỘT THU HỒI
 - x — ĐDK THU HỒI
 - — — CN 35KV XD MỚI
 - HT35 — ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
 - 10 SỐ CỘT
 - LT14 LOẠI CỘT
 - TRẠM BIẾN ÁP HT

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP KIM THÀNH 8 LỘ 472		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức		BCKTKT/2026 TỶ LỆ:		
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		2026-XNDVĐLLC-YB:		



EVN NPC NPSC CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP KIM THÀNH 10 LỘ 472		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thúc				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thụ		TỶ LỆ:		

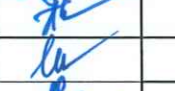
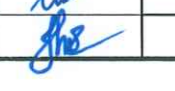


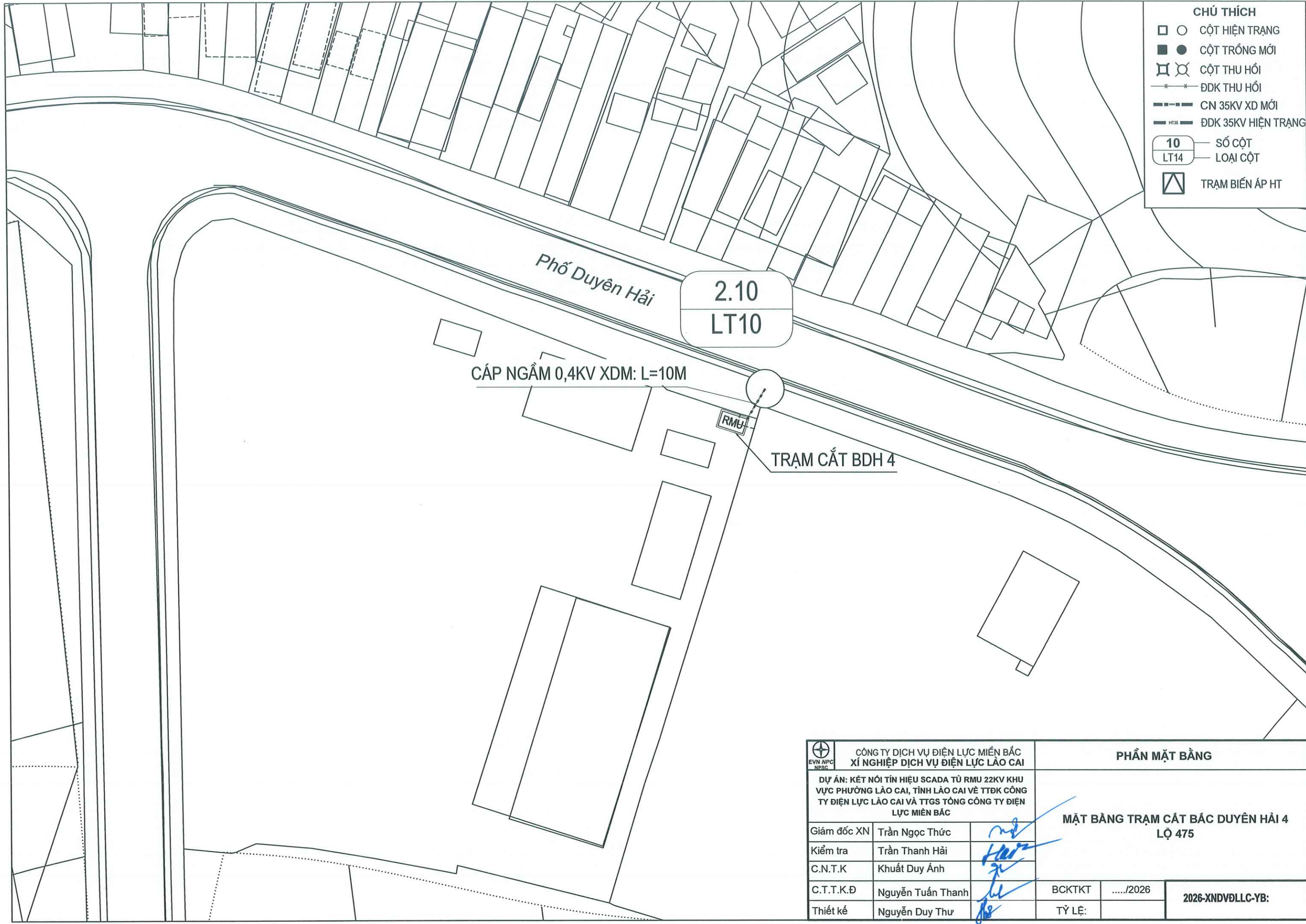
- CHÚ THÍCH**
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
 - ● CỘT TRỒNG MỚI
 - ⊠ ⊞ CỘT THU HỒI
 - x — ĐDK THU HỒI
 - ■ — CN 35KV XD MỚI
 - HT35 — ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
 - 10 SỐ CỘT
 - LT14 LOẠI CỘT
 - ⚡ TRẠM BIẾN ÁP HT

TRẠM CẮT BẮC DUYÊN HẢI 1

125

BQL KCN
Lào Cai

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM CẮT BẮC DUYÊN HẢI 1 LỘ 475		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thụ		TỶ LỆ:		



- CHÚ THÍCH**
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
 - ● CỘT TRỒNG MỚI
 - ⊠ ⊞ CỘT THU HỒI
 - *— ĐDK THU HỒI
 - — CN 35KV XD MỚI
 - HT35 — ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
 - 10 SỐ CỘT
 - LT14 LOẠI CỘT
 - ⚡ TRẠM BIẾN ÁP HT

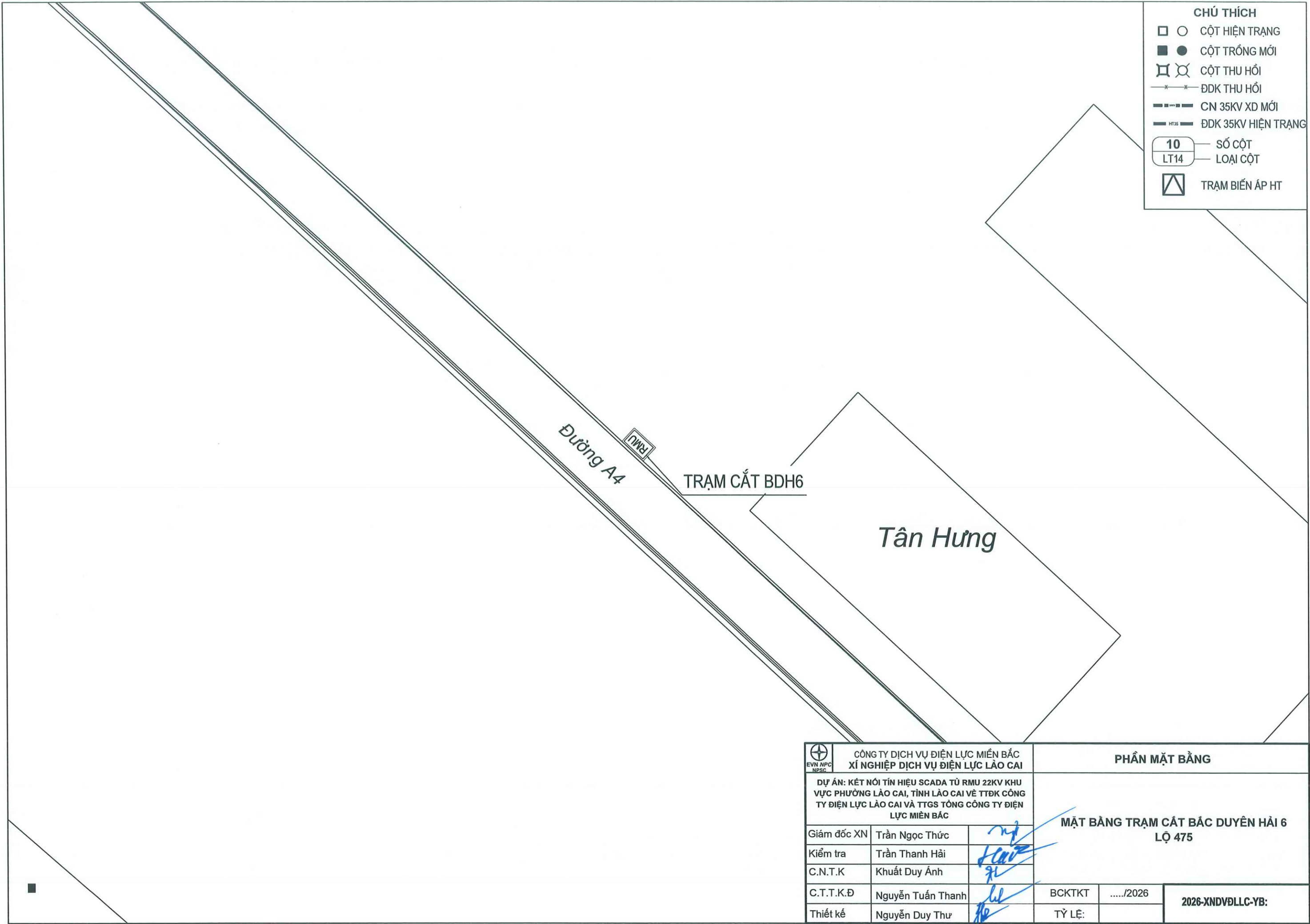
2.10
LT10

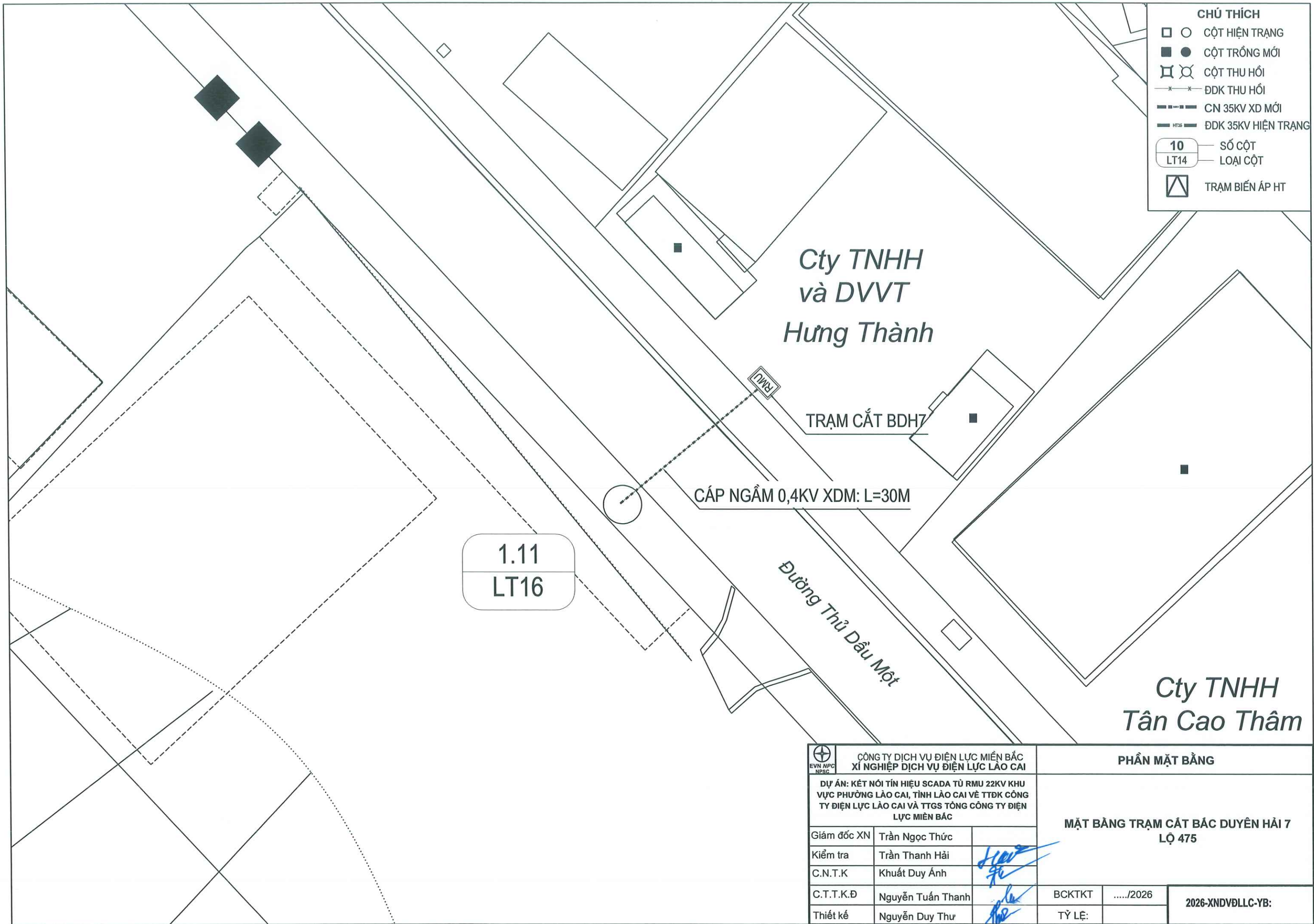
CÁP NGẦM 0,4KV XDM: L=10M

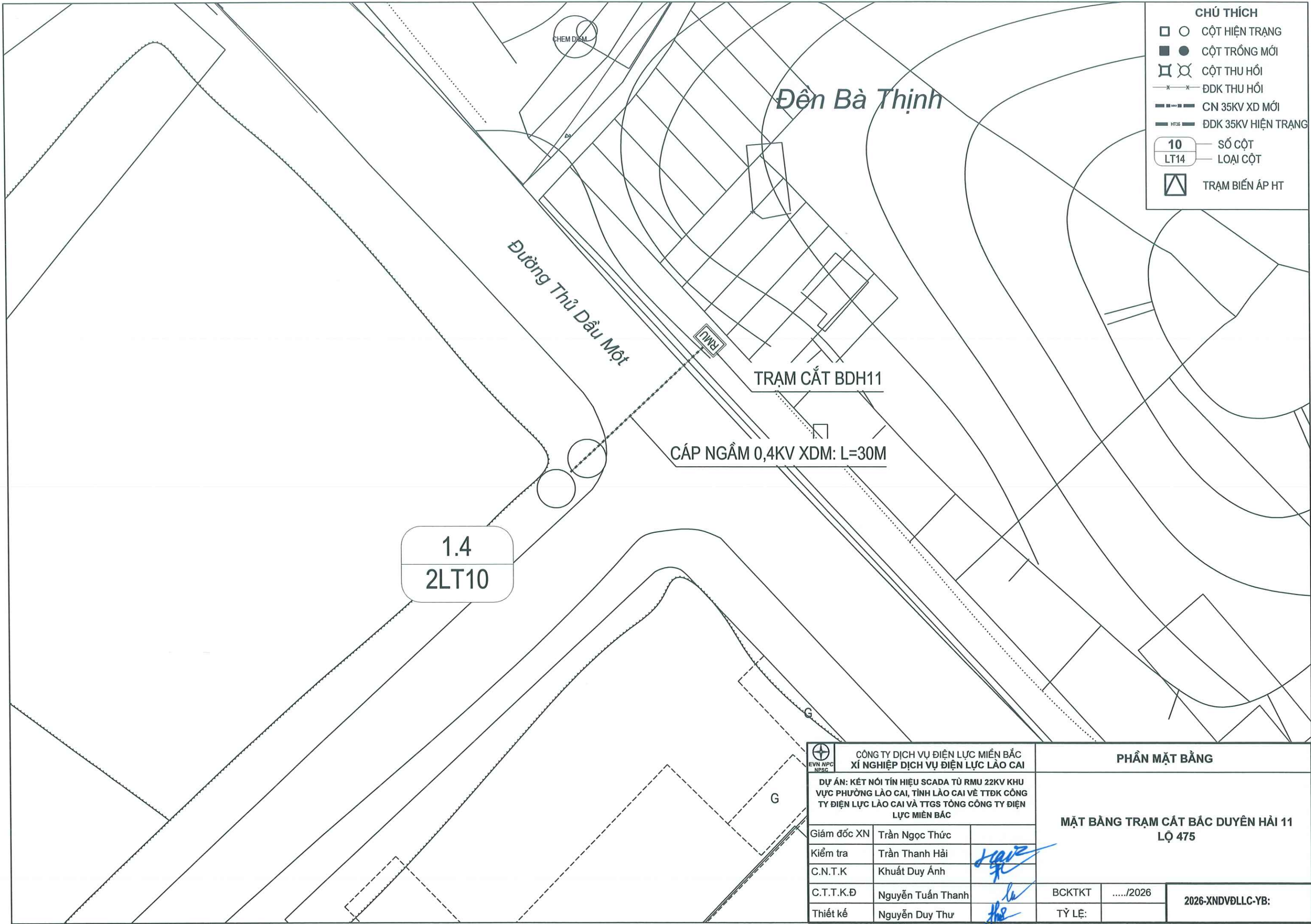
RMU

TRẠM CẮT BDH 4

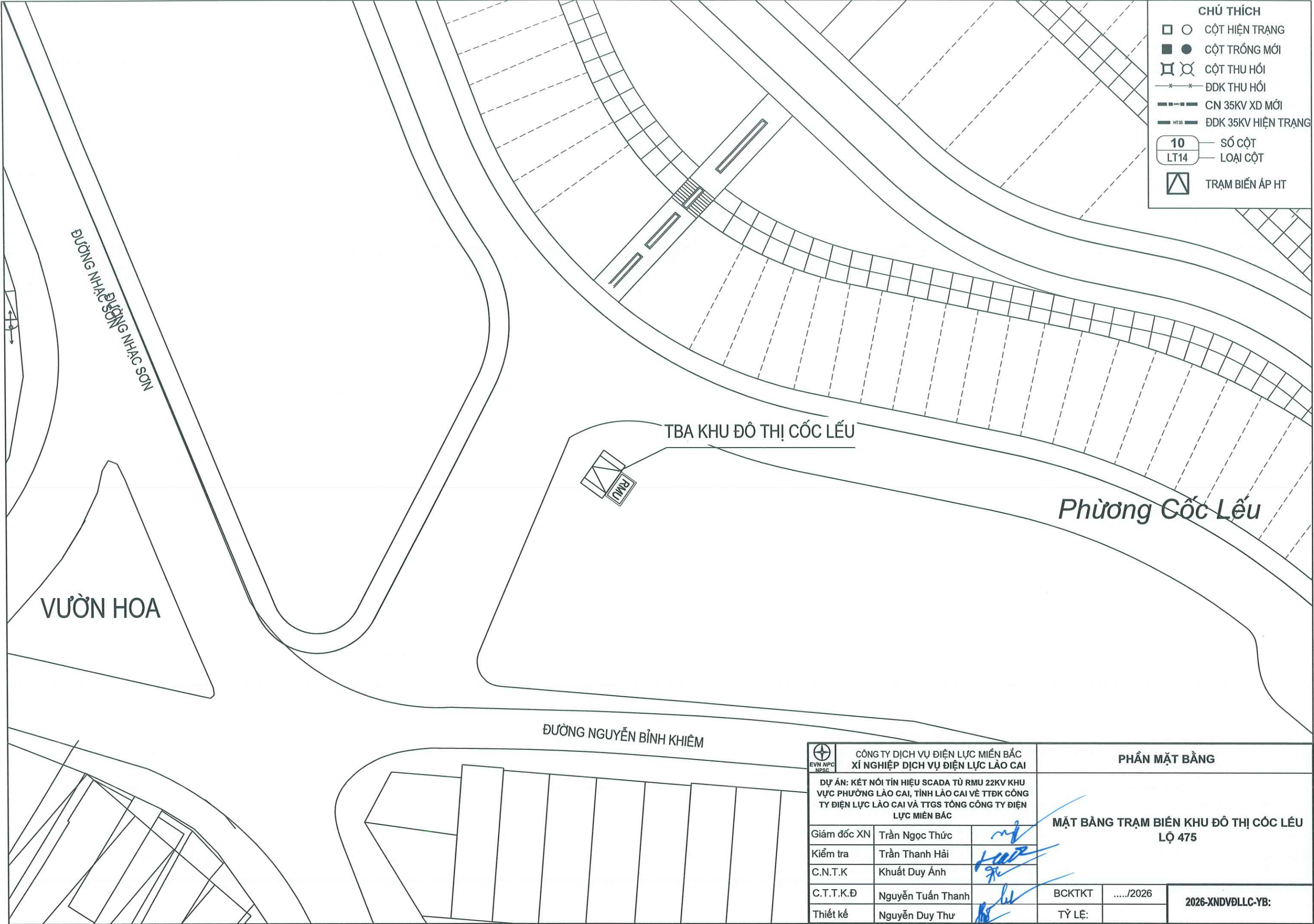
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM CẮT BẮC DUYÊN HẢI 4 LỖ 475		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:		







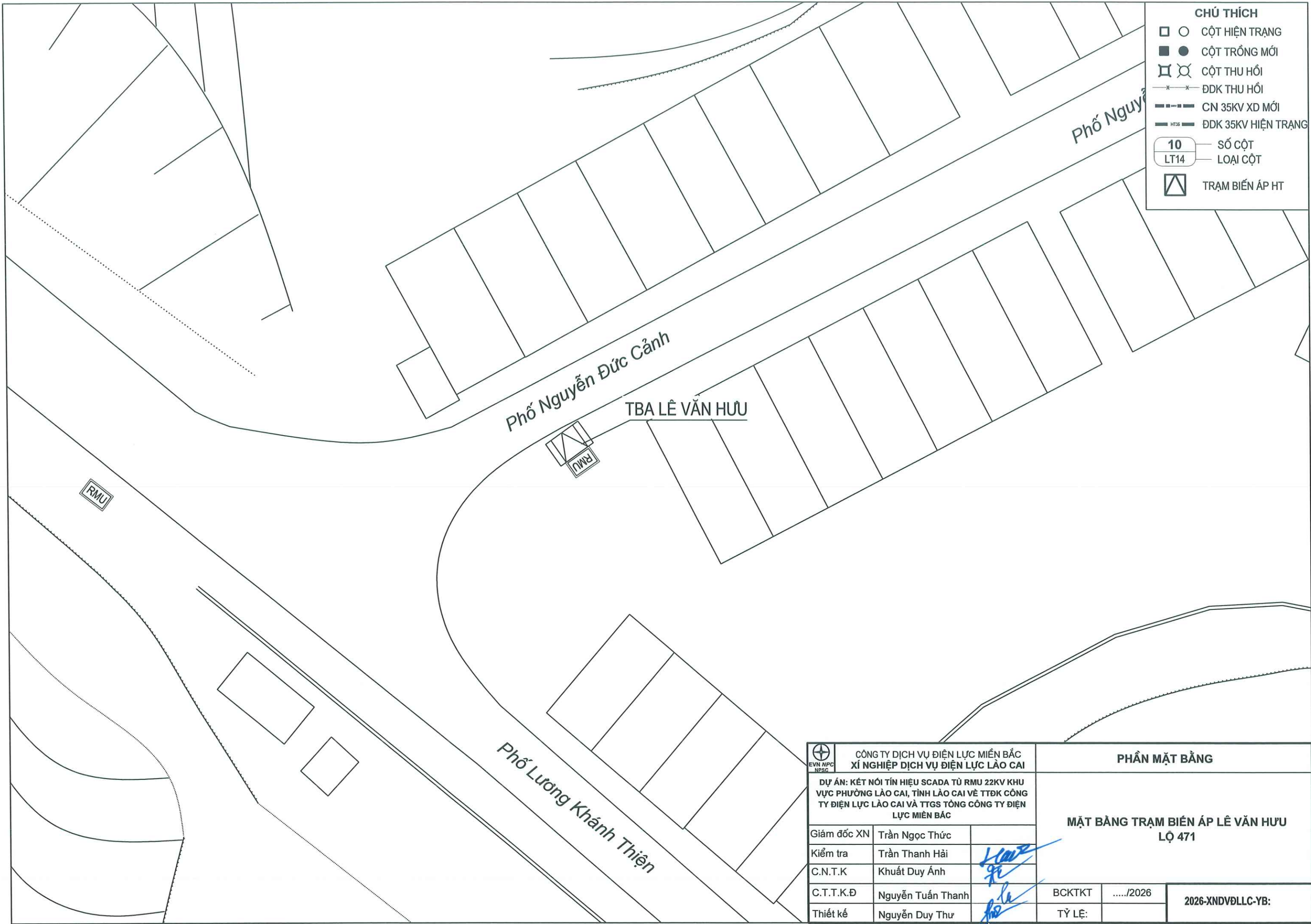




CHÚ THÍCH

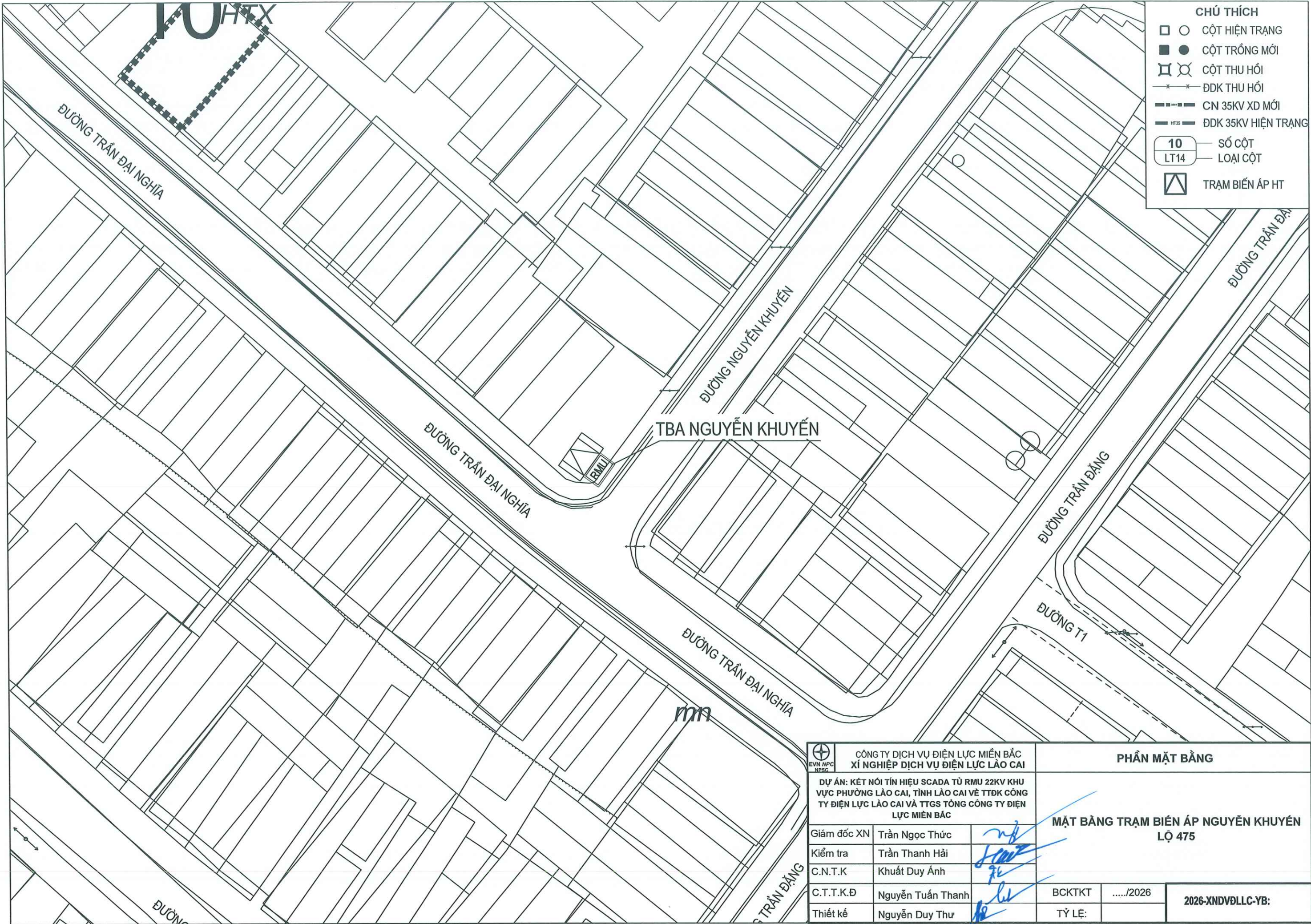
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
- ● CỘT TRỒNG MỚI
- ⊠ ⊞ CỘT THU HỒI
- *— ĐDK THU HỒI
- CN 35KV XD MỚI
- HT35— ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
- 10 SỐ CỘT
- LT14 LOẠI CỘT
- ⏏ TRẠM BIẾN ÁP HT

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN KHU ĐÔ THỊ CỐC LẾU LỘ 475		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:		

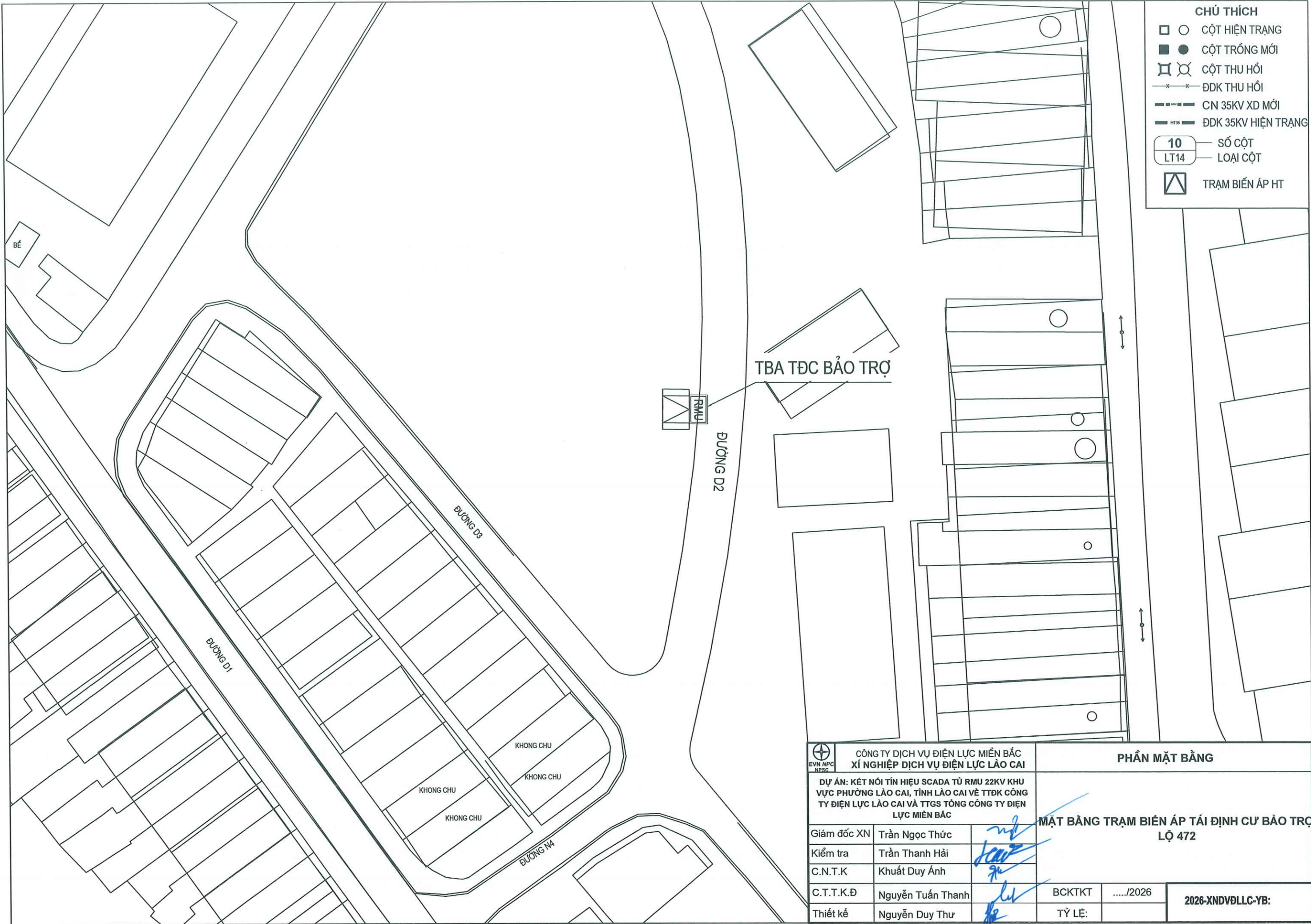


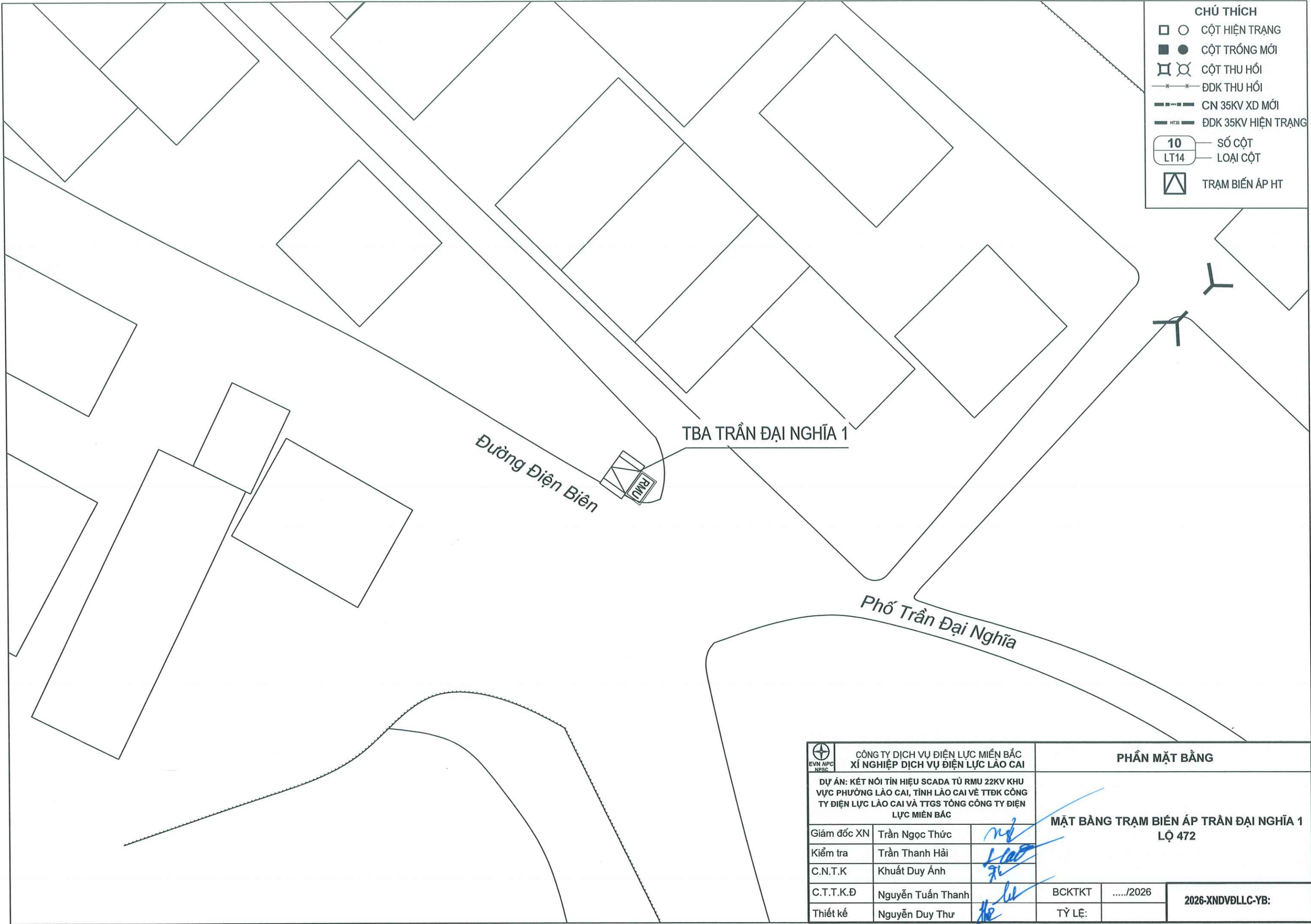
CHÚ THÍCH	
	CỘT HIỆN TRẠNG
	CỘT TRỒNG MỚI
	CỘT THU HỒI
	ĐDK THU HỒI
	CN 35KV XD MỚI
	ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
	SỐ CỘT
	LOẠI CỘT
	TRẠM BIẾN ÁP HT

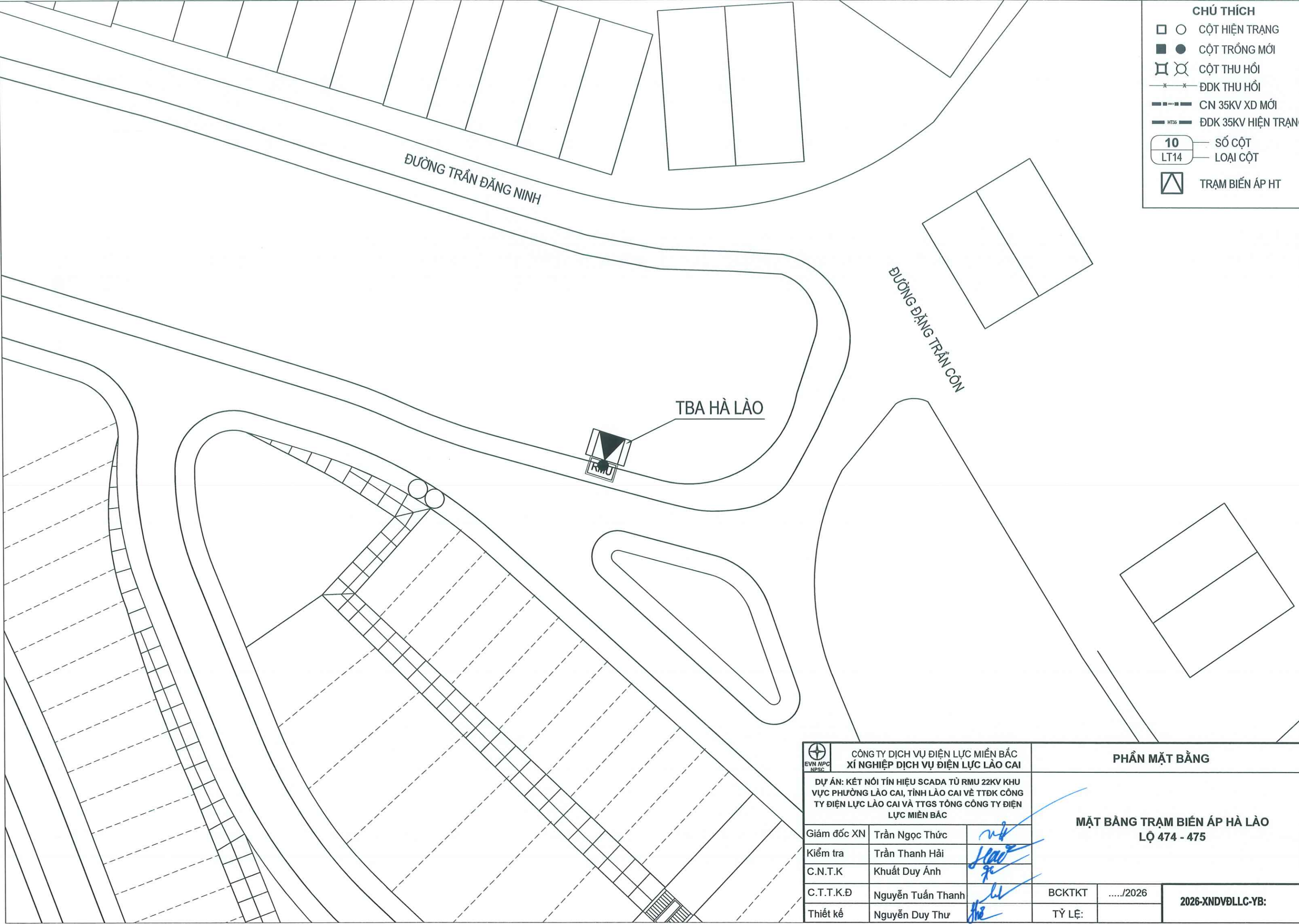
 CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG					
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP LÊ VĂN HỮU LỘ 471					
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức							
Kiểm tra	Trần Thanh Hải							
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh							
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:			
Thiết kế	Nguyễn Duy Thụ		TỶ LỆ:					



EVN NPC NSG CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP NGUYỄN KHUYẾN LỘ 475		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức		BCKTKT /2026		
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh		TỶ LỆ:		
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		2026-XNDVĐLLC-YB:		



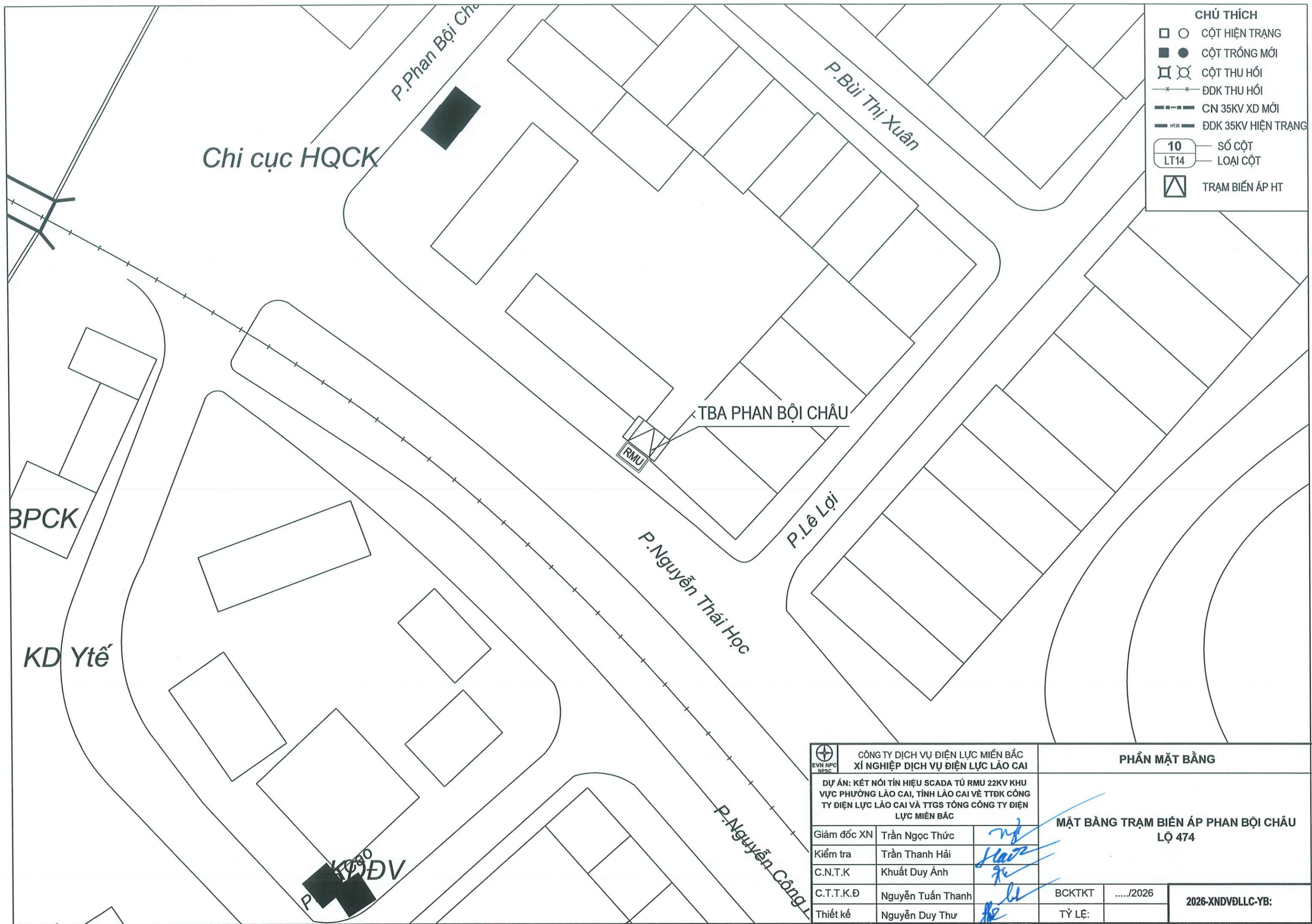




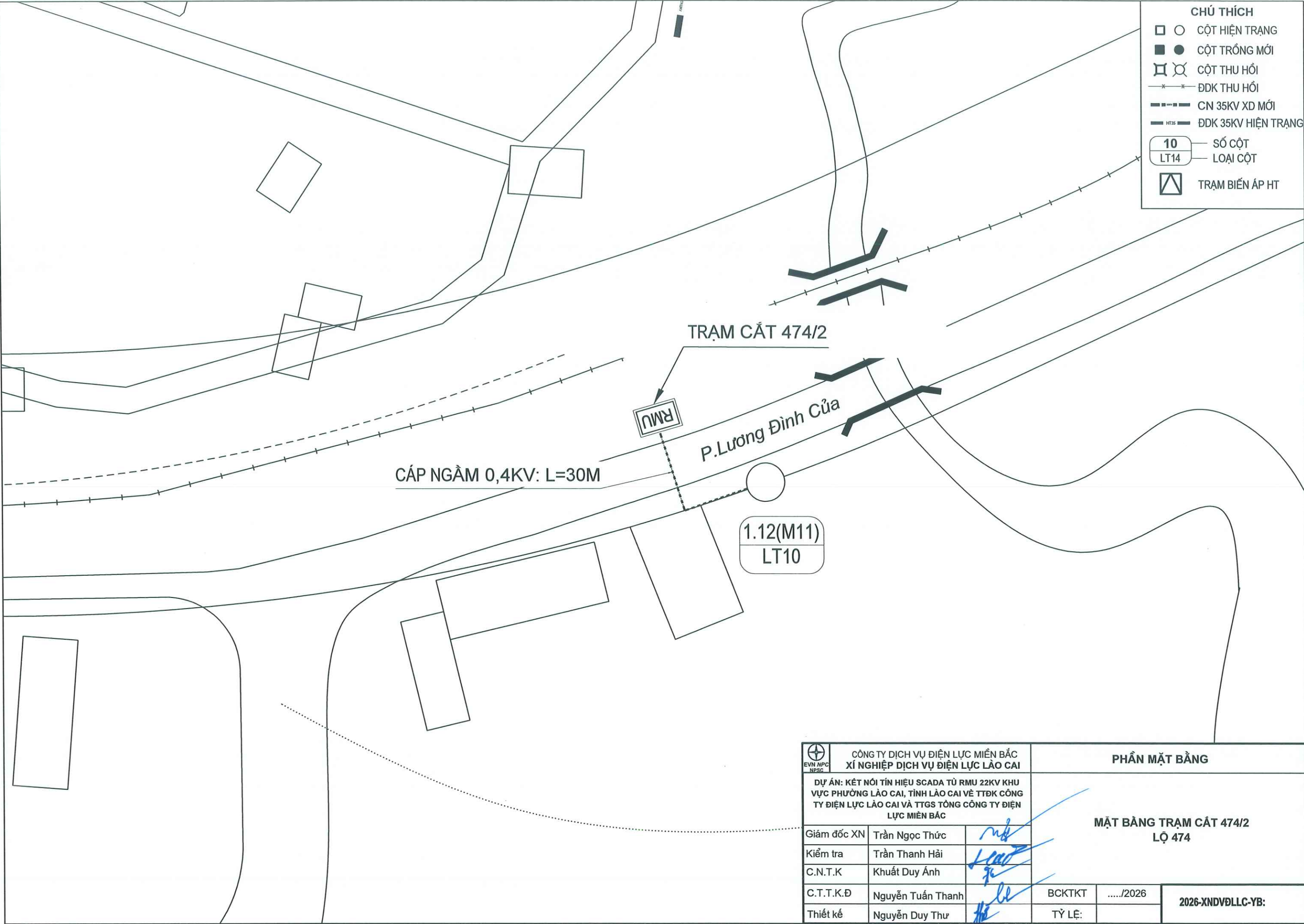


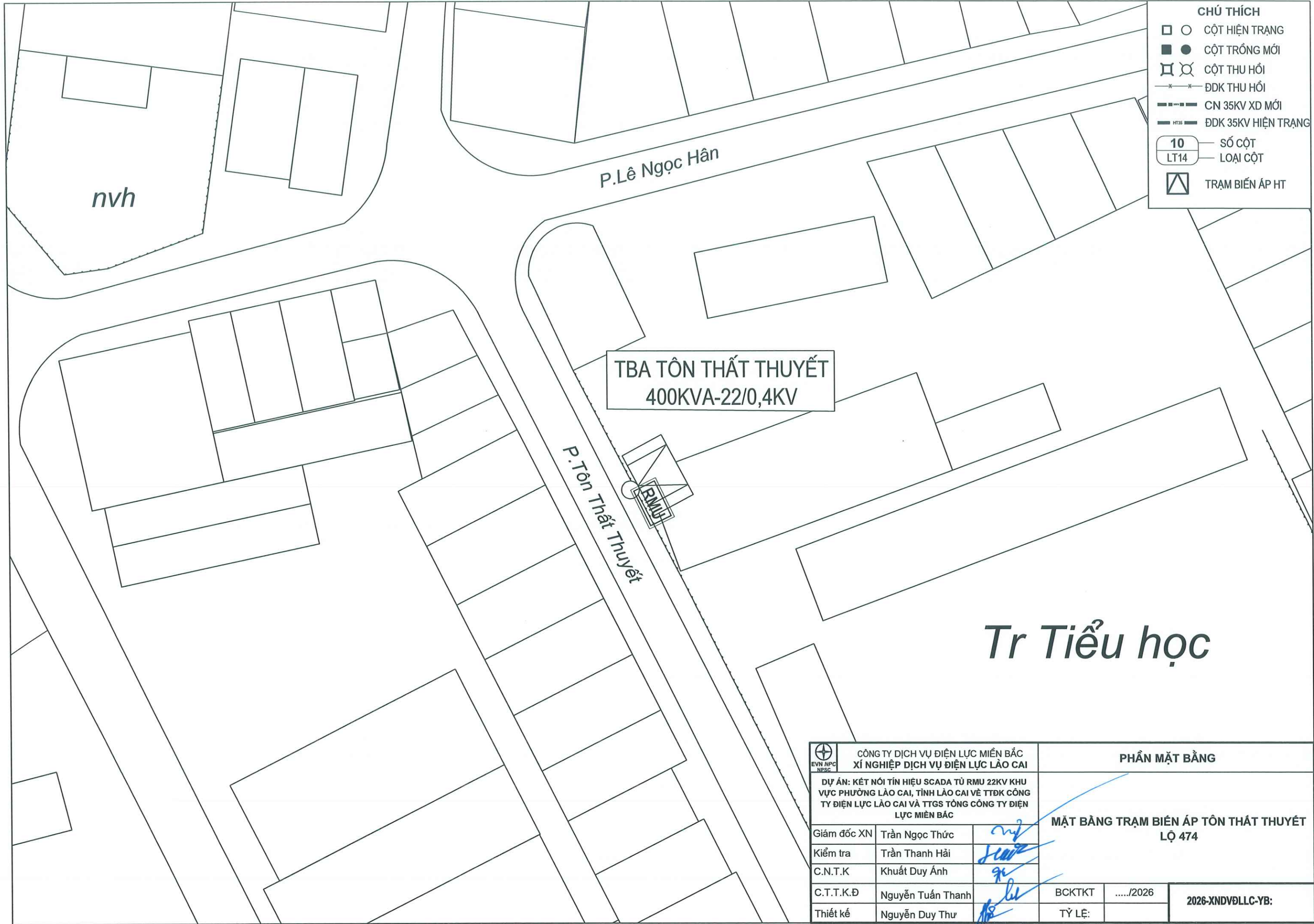
CHÚ THÍCH	
	CỘT HIỆN TRẠNG
	CỘT TRỒNG MỚI
	CỘT THU HỒI
	ĐDK THU HỒI
	CN 35KV XD MỚI
	ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
	SỐ CỘT
	LOẠI CỘT
	TRẠM BIẾN ÁP HT

 CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG				
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM CẮT 473.77/4 LỘ 471E20.77				
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức						
Kiểm tra	Trần Thanh Hải						
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh						
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:		
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:				









Tr Tiểu học

EVN NPC NESC CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP TÔN THẤT THUYẾT LỘ 474		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:		



- CHÚ THÍCH**
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
 - ● CỘT TRỒNG MỚI
 - ⊠ ⊞ CỘT THU HỒI
 - *— ĐDK THU HỒI
 - CN 35KV XD MỚI
 - HT35— ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
 - 10 SỐ CỘT
 - LT14 LOẠI CỘT
 - ⚡ TRẠM BIẾN ÁP HT

CHỢ PHỐ MỚI

TBA CHỢ PHỐ MỚI

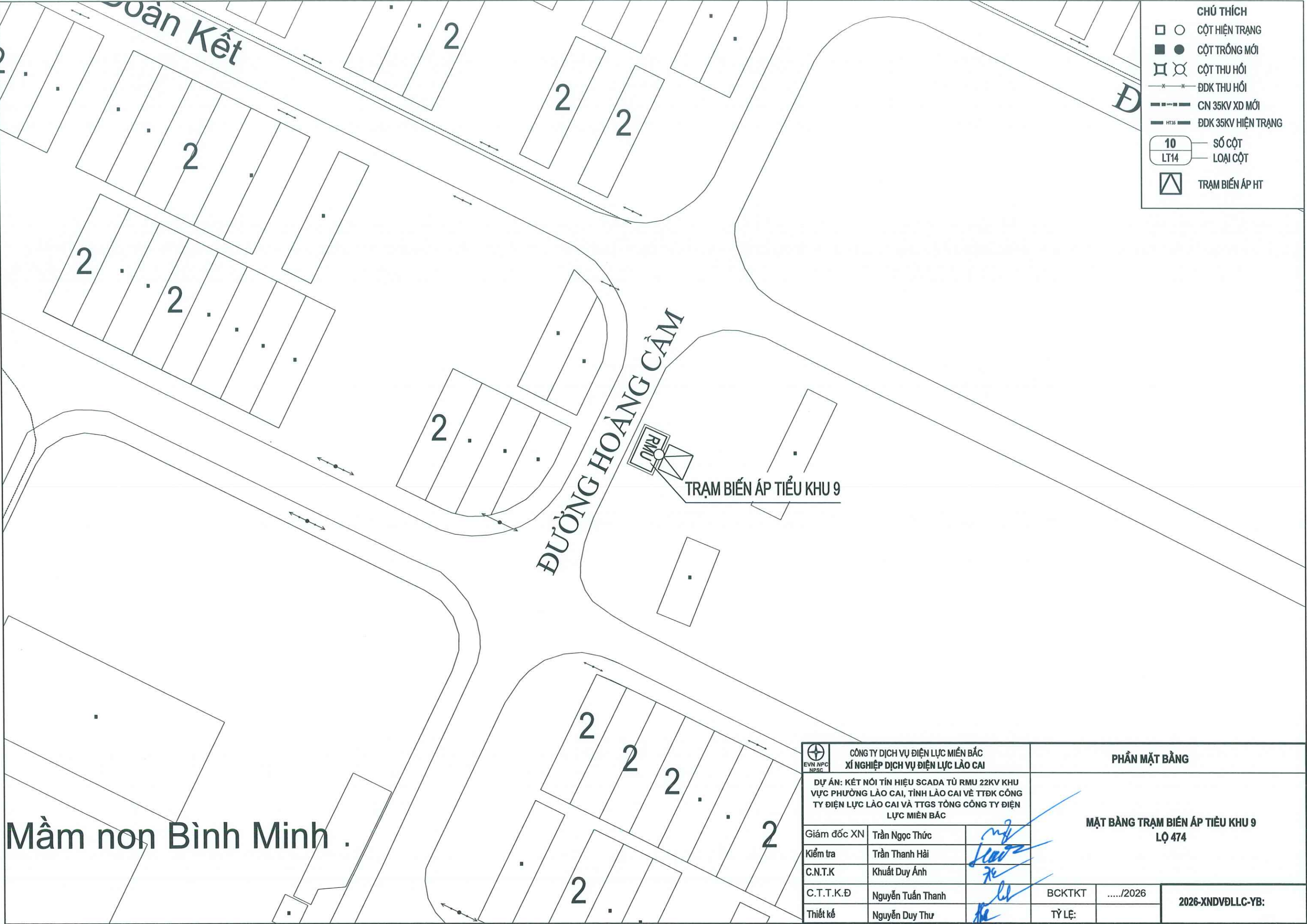
P. Ngô Văn Sở

P. Nguyễn Huệ

P. Dã Tượng

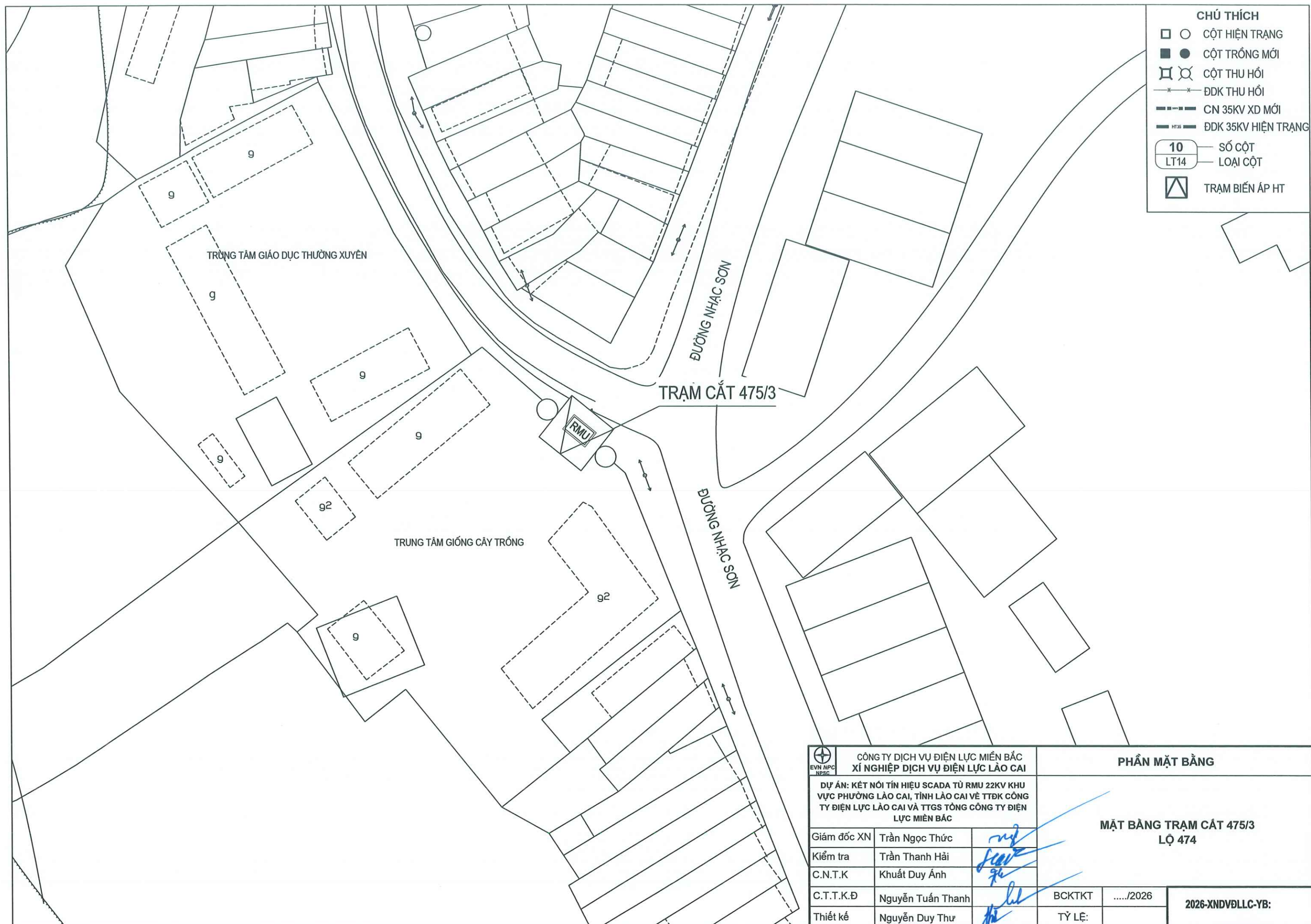
P. Phá

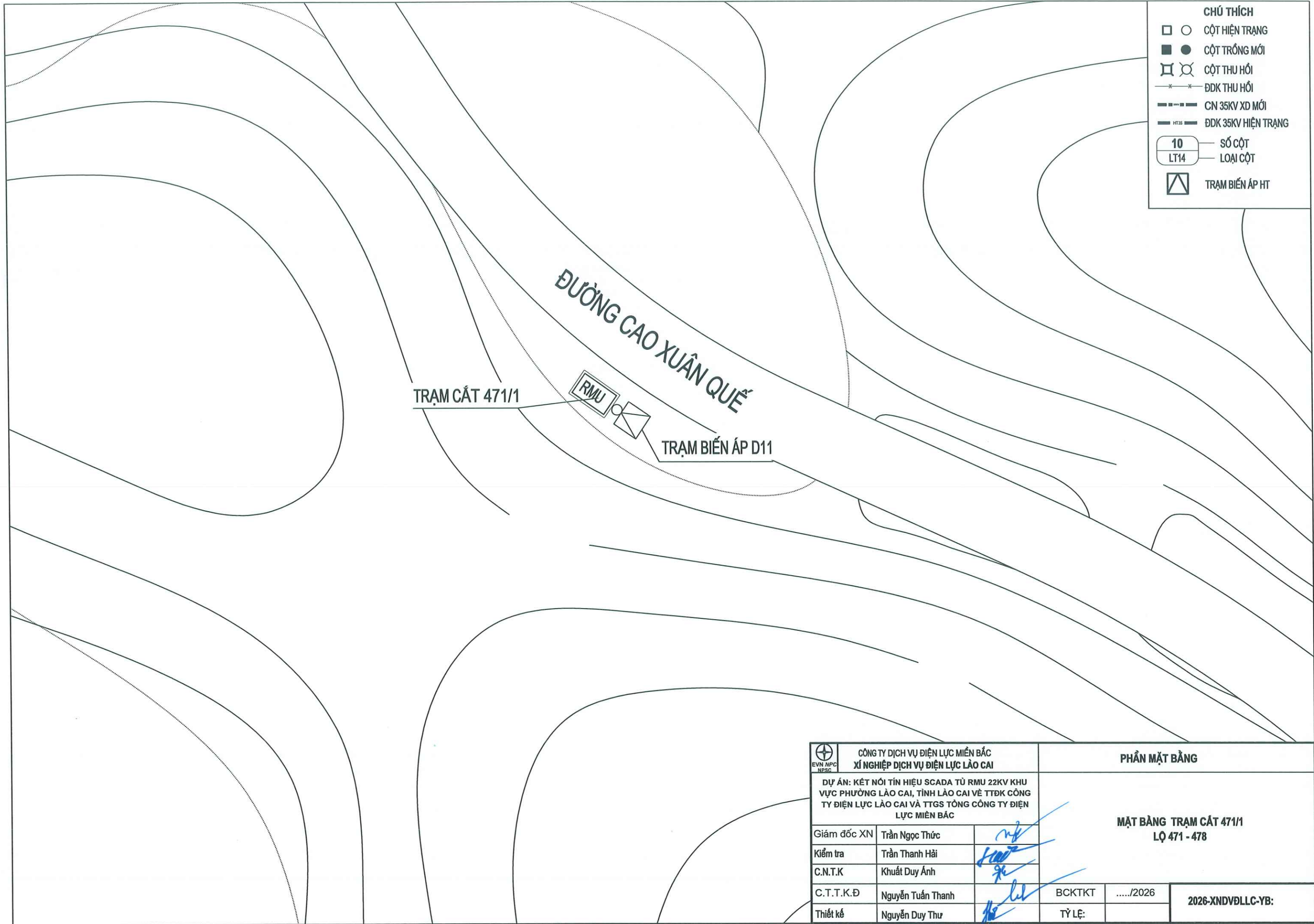
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÃO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÃO CAI, TỈNH LÃO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÃO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP CHỢ PHỐ MỚI LỘ 474		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:		

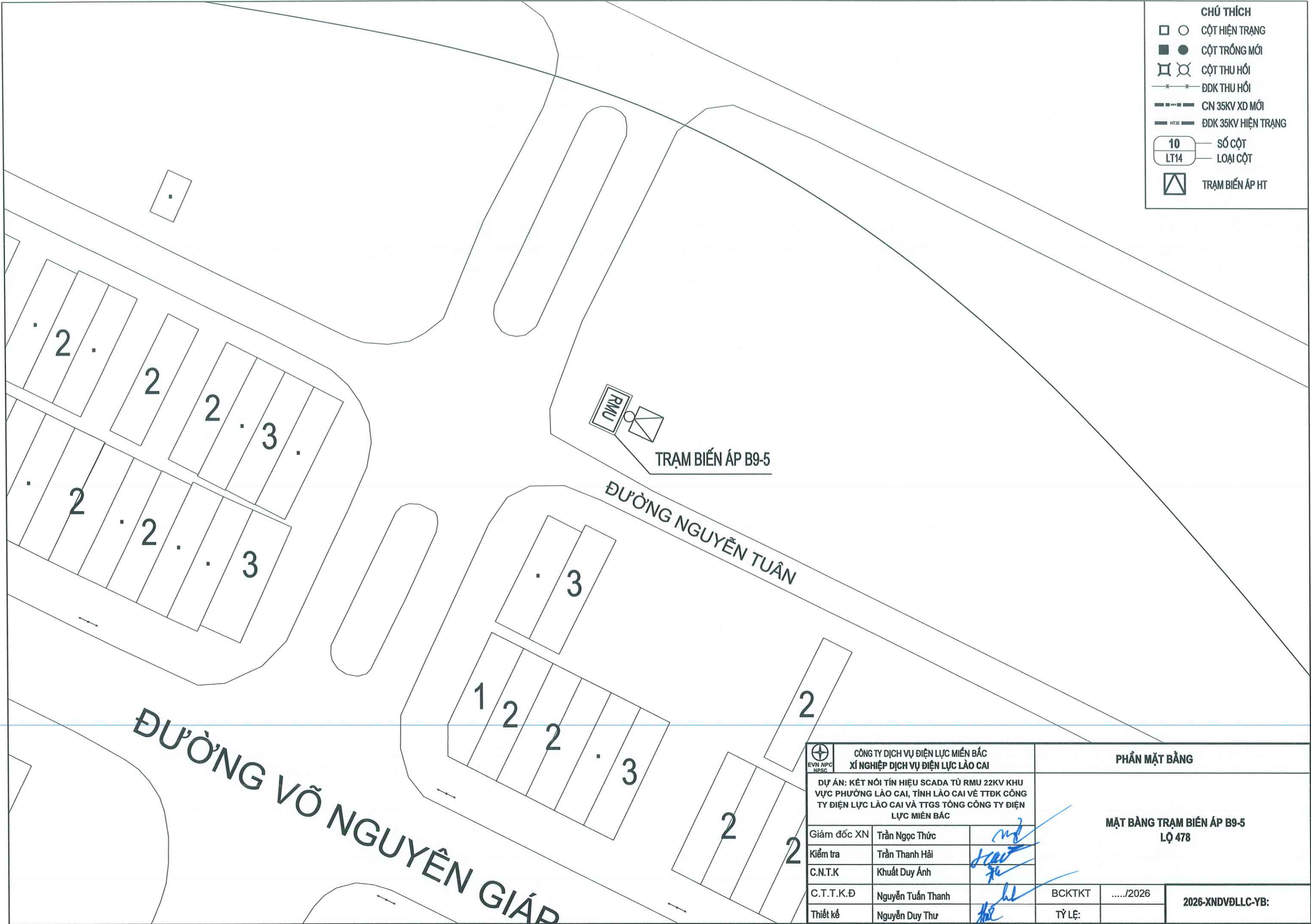


- CHÚ THÍCH**
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
 - ● CỘT TRỒNG MỚI
 - ⊠ ⊞ CỘT THU HỒI
 - *— ĐDK THU HỒI
 - CN 35KV XD MỚI
 - HT35— ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
 - 10 SỐ CỘT
 - LT14 LOẠI CỘT
 - ⊞ TRẠM BIẾN ÁP HT

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP TIỂU KHU 9 LỘ 474		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
			TỶ LỆ:		

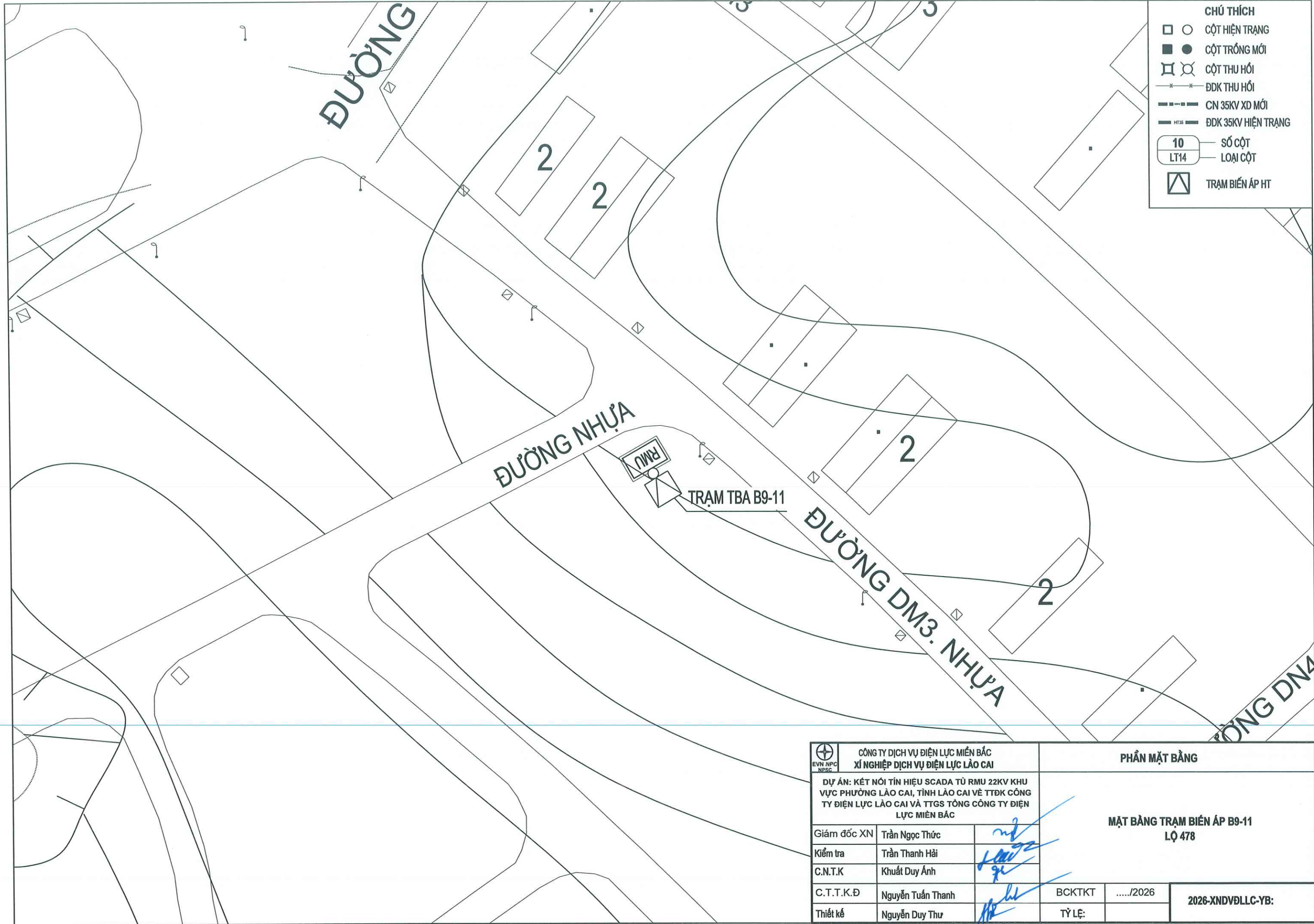


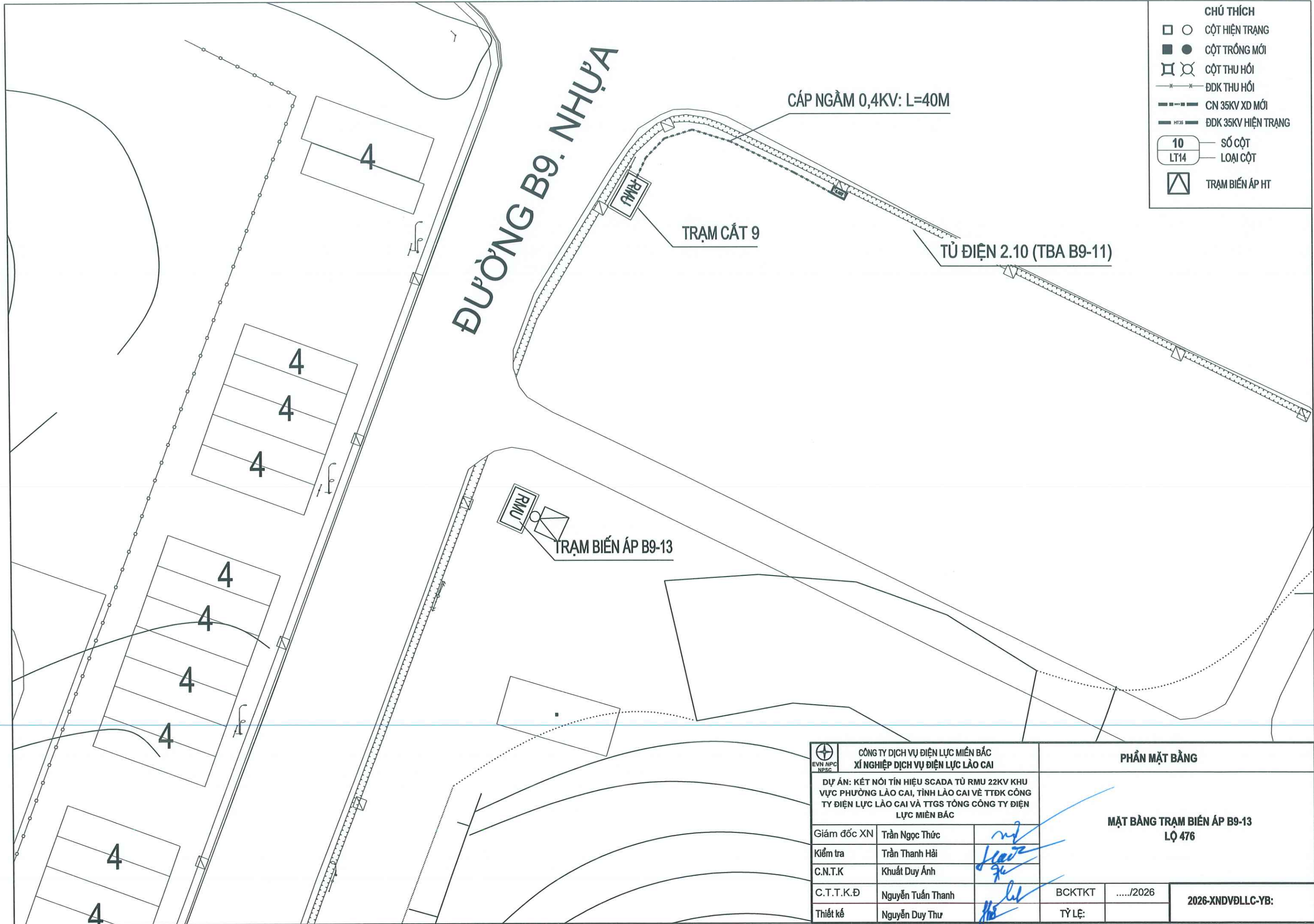




CHÚ THÍCH	
	CỘT HIỆN TRẠNG
	CỘT TRỒNG MỚI
	CỘT THU HỒI
	ĐDK THU HỒI
	CN 35KV XD MỚI
	ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
	SỐ CỘT
	LOẠI CỘT
	TRẠM BIẾN ÁP HT

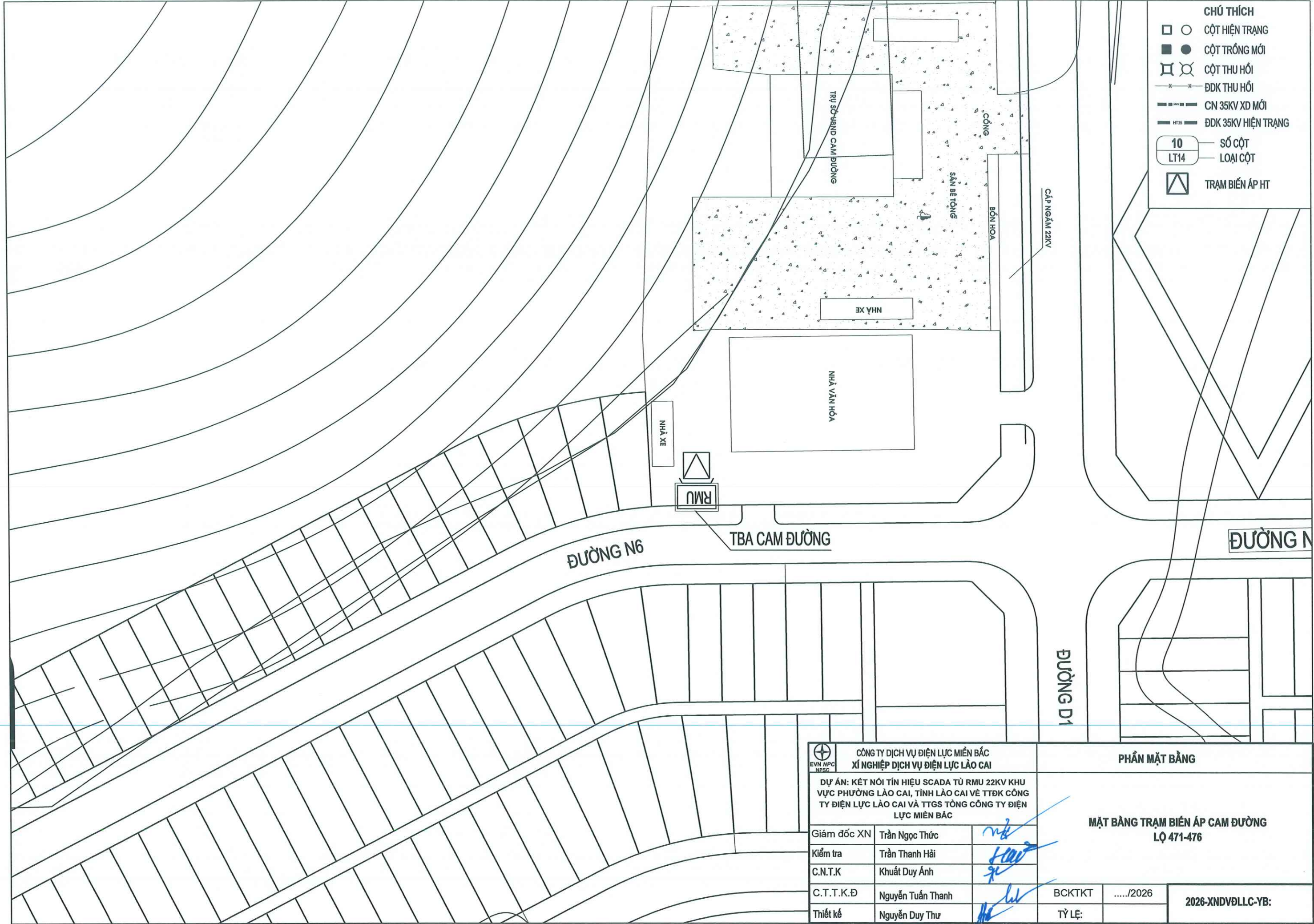
 CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG					
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP B9-5 LỖ 478					
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức							
Kiểm tra	Trần Thanh Hải							
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh							
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:			
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:					



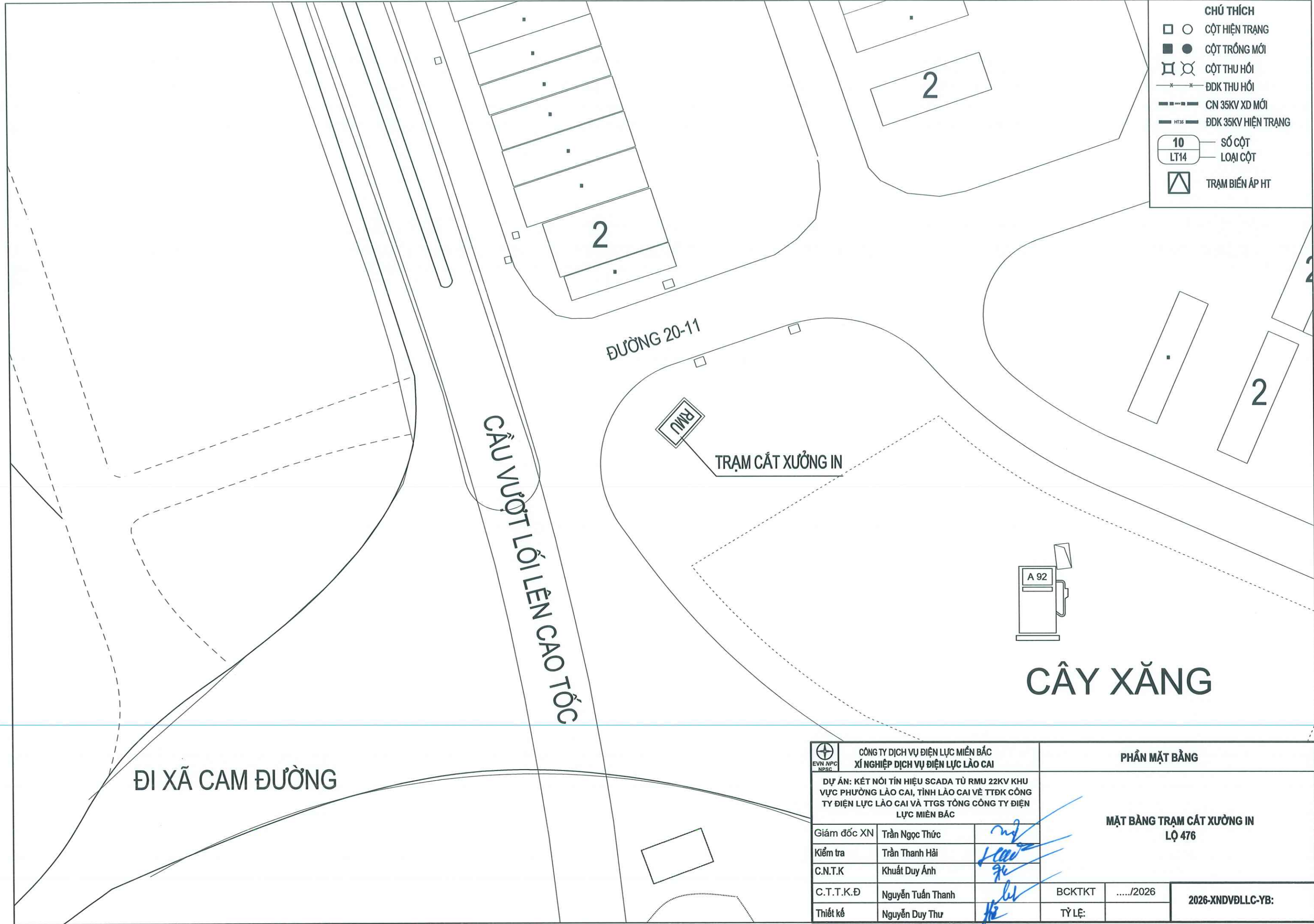


- CHÚ THÍCH**
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
 - ● CỘT TRỒNG MỚI
 - ⊠ ⊞ CỘT THU HỒI
 - *— ĐDK THU HỒI
 - CN 35KV XD MỚI
 - HT35— ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
 - 10 SỐ CỘT
 - LT14 LOẠI CỘT
 - ⊠ TRẠM BIẾN ÁP HT

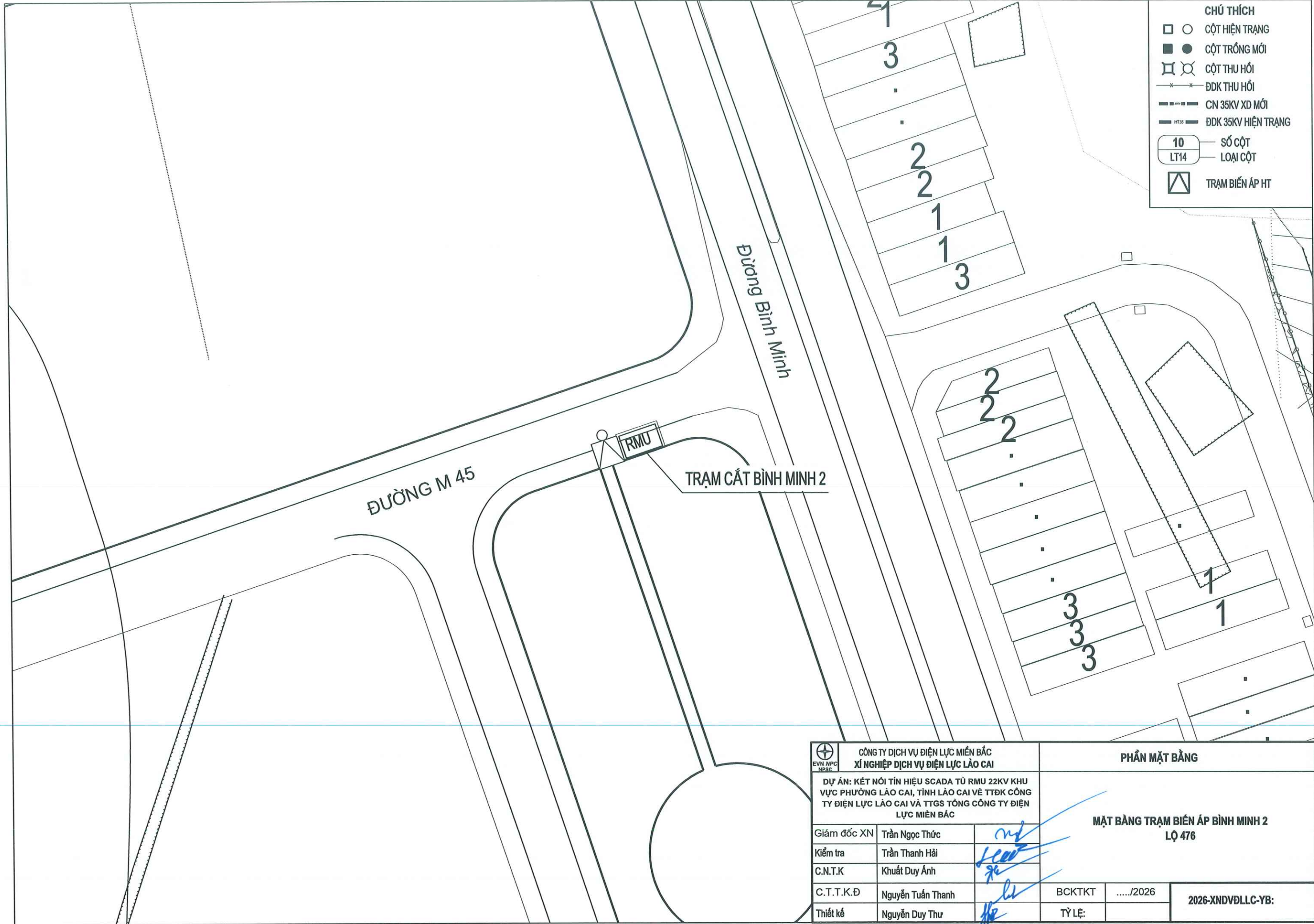
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP B9-13 LỖ 476		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:		



EVN NPC NEPC CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP CAM ĐƯỜNG LỖ 471-476		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức	<i>[Signature]</i>	BCKTKT		
Kiểm tra	Trần Thanh Hải	<i>[Signature]</i>			
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh	<i>[Signature]</i>	TỶ LỆ:		
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh	<i>[Signature]</i>			
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư	<i>[Signature]</i>	2026-XNDVĐLLC-YB:		

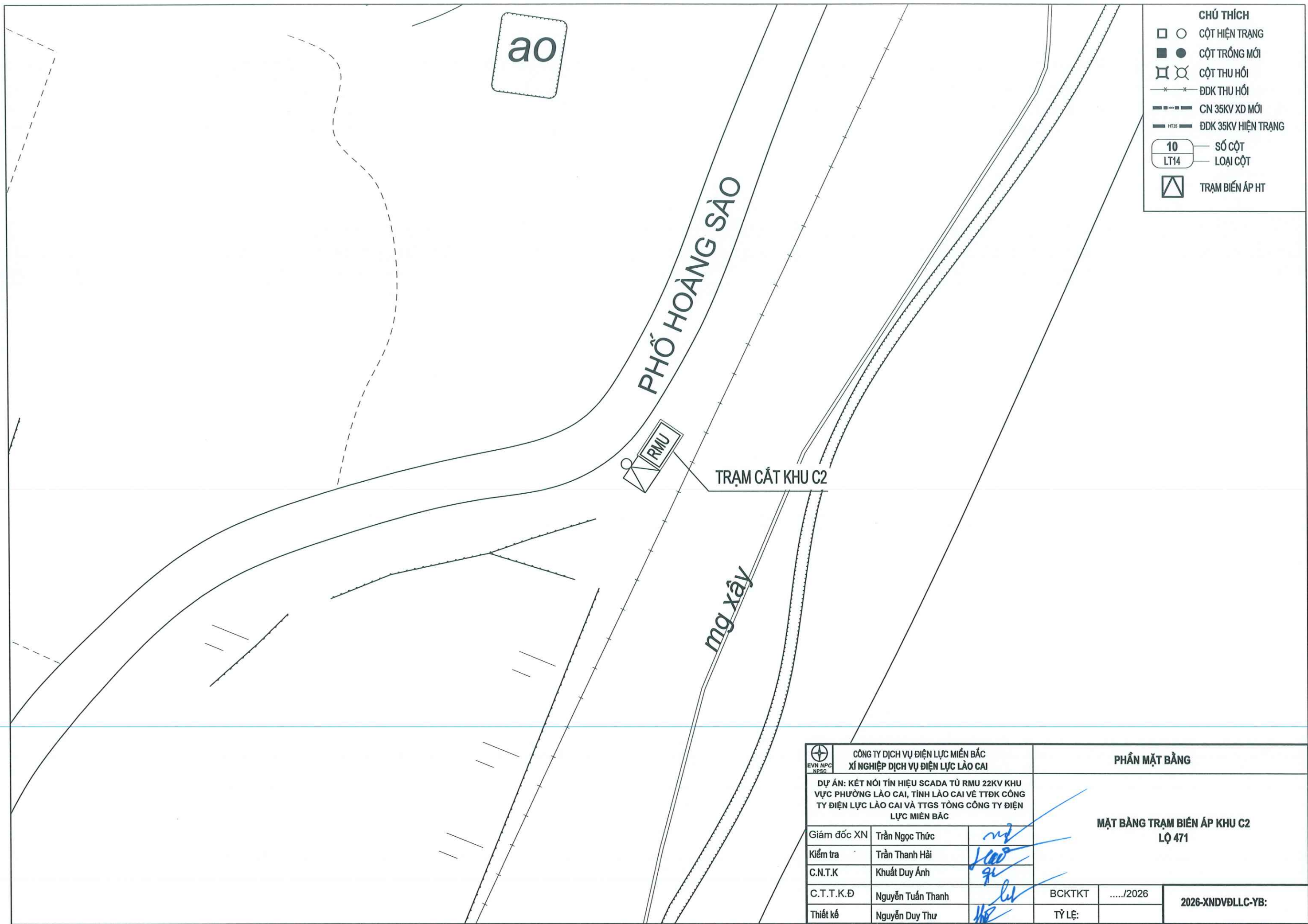


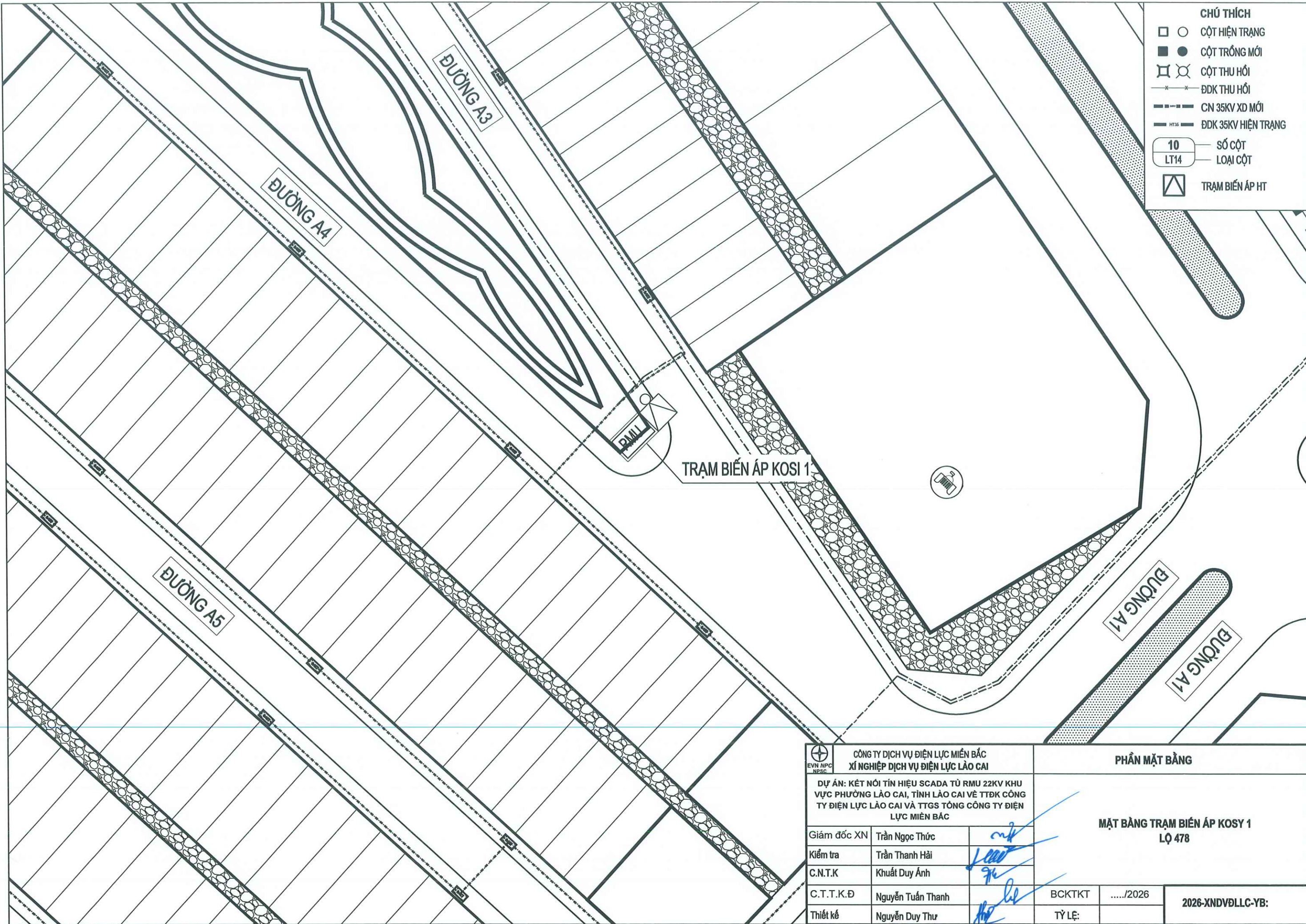
EVN NPC NPSC CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM CẮT XỬNG IN LỘ 476		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thúc				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:		



- CHÚ THÍCH**
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
 - ● CỘT TRỒNG MỚI
 - ⊠ ⊞ CỘT THU HỒI
 - *— ĐDK THU HỒI
 - CN 35KV XD MỚI
 - HT35— ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
 - 10 SỐ CỘT
 - LT14 LOẠI CỘT
 - ⊠ TRẠM BIẾN ÁP HT

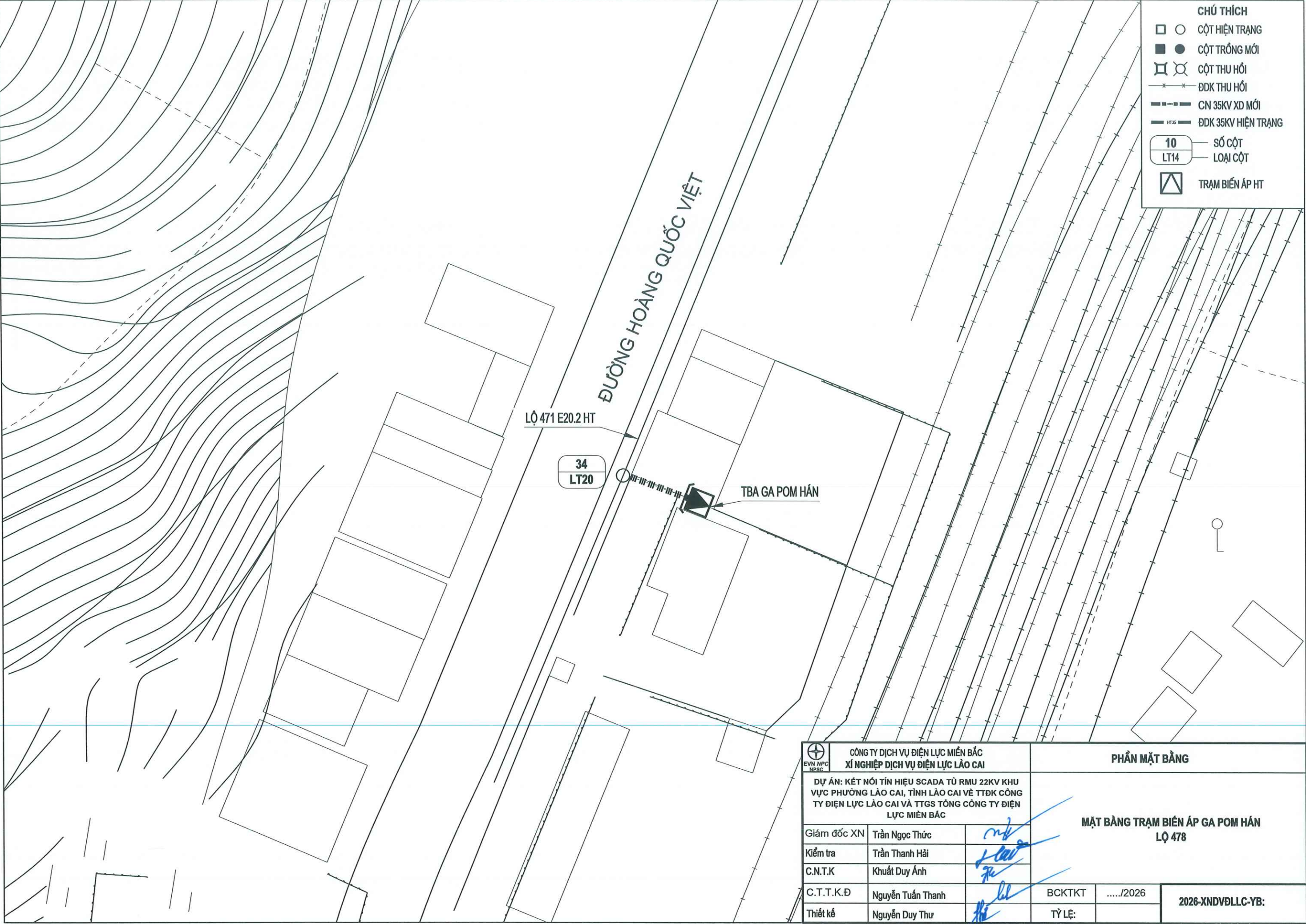
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP BÌNH MINH 2 LỖ 476		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức		BCKTKT/2026 TỶ LỆ:		
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		2026-XNDVĐLLC-YB:		

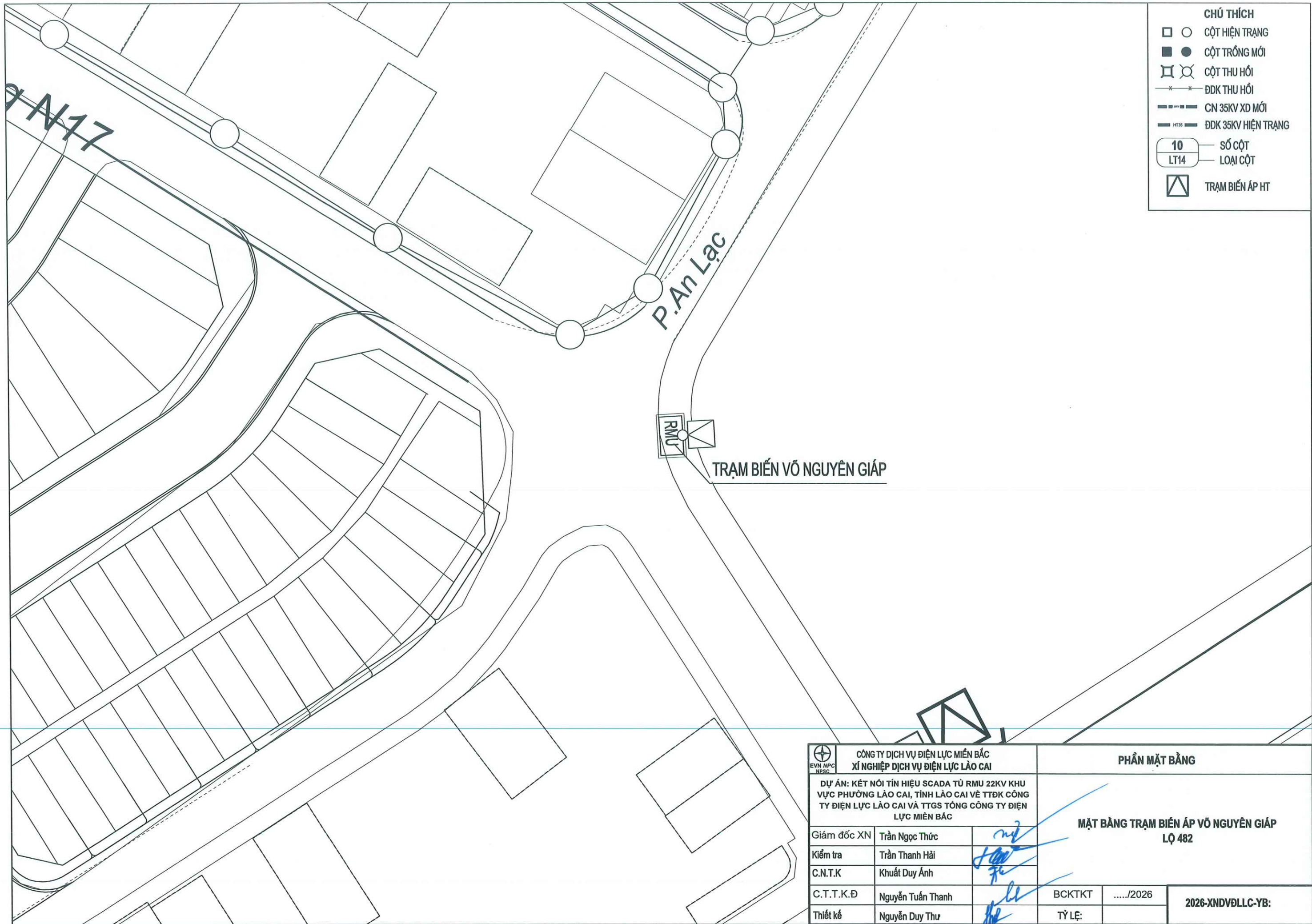


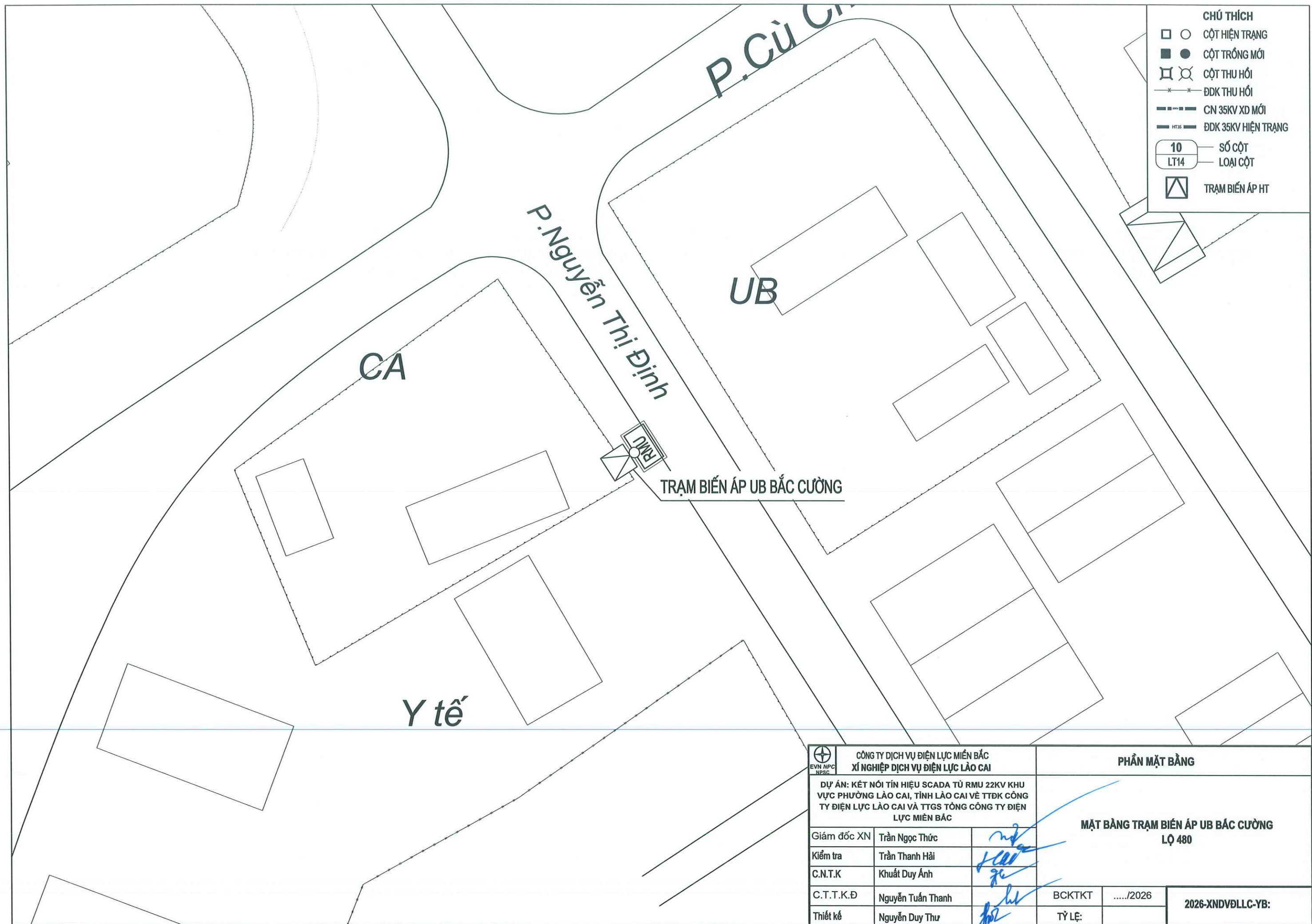


- CHÚ THÍCH**
- ○ CỘT HIỆN TRẠNG
 - ● CỘT TRỒNG MỚI
 - ⊠ ⊞ CỘT THU HỒI
 - *— ĐDK THU HỒI
 - CN 35KV XD MỚI
 - HT35— ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG
 - 10 SỐ CỘT
 - LT14 LOẠI CỘT
 - ⏚ TRẠM BIẾN ÁP HT

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP KOSY 1 LỖ 478		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức		BCKTKT TỶ LỆ:		
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:	







Tổ 15

CHÚ THÍCH

CỘT HIỆN TRẠNG

CỘT TRỒNG MỚI

CỘT THU HỒI

ĐDK THU HỒI

CN 35KV XD MỚI

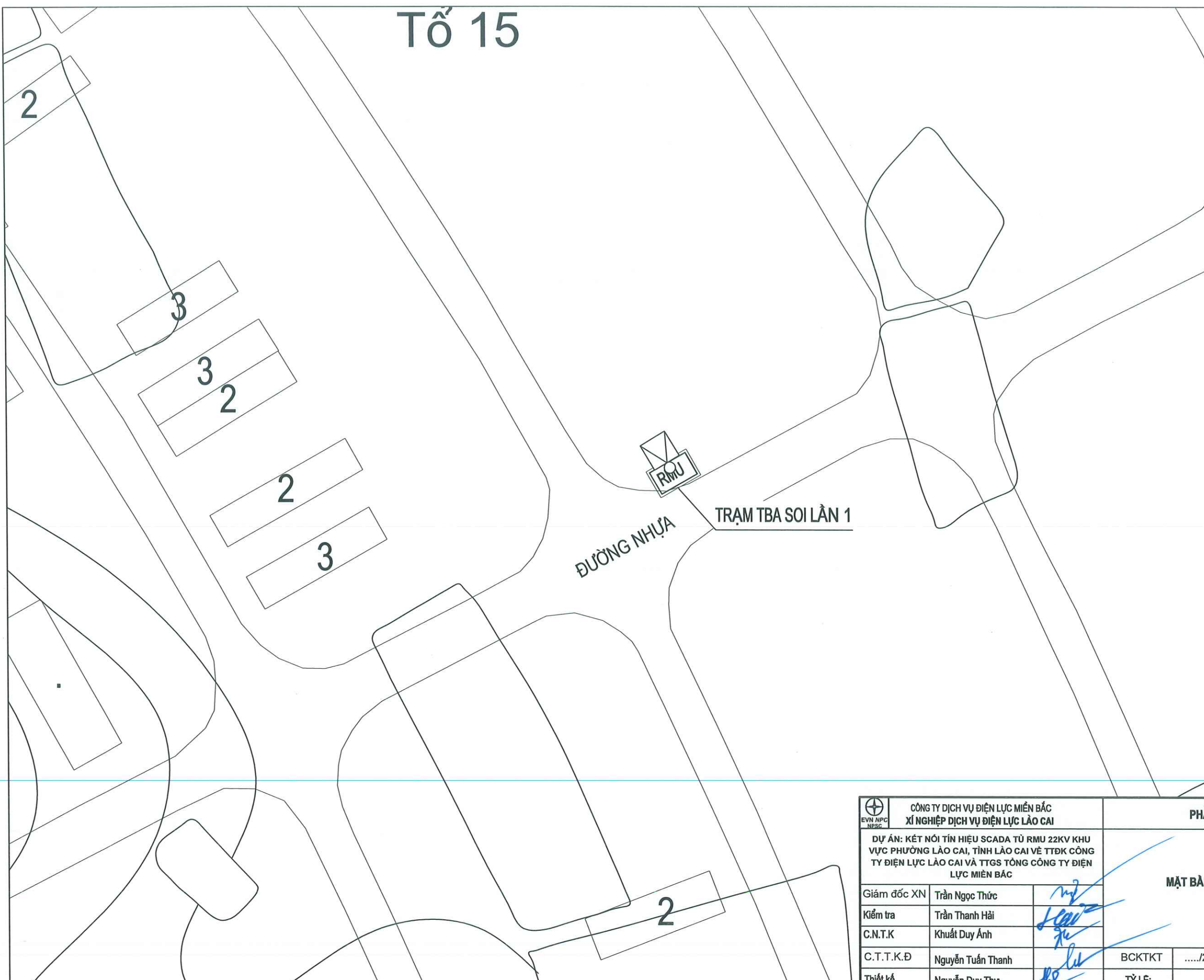
ĐDK 35KV HIỆN TRẠNG

10

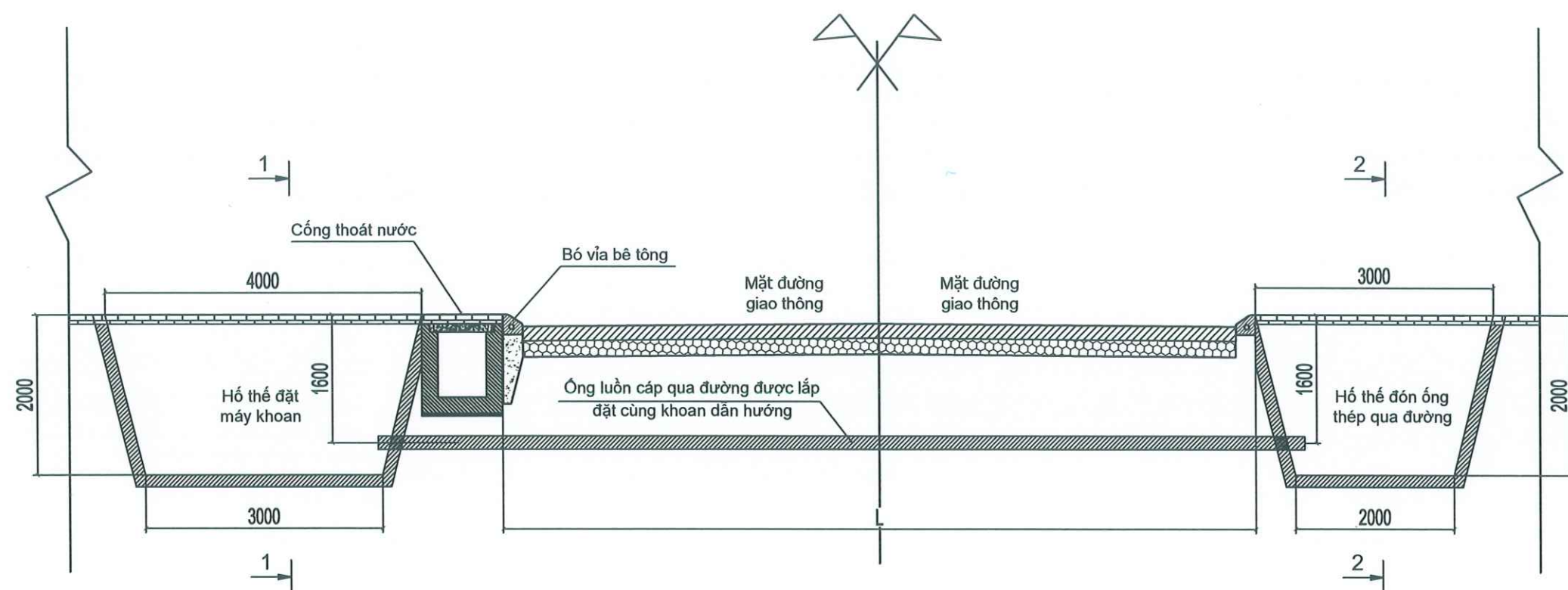
LT14

SỐ CỘT
LOẠI CỘT

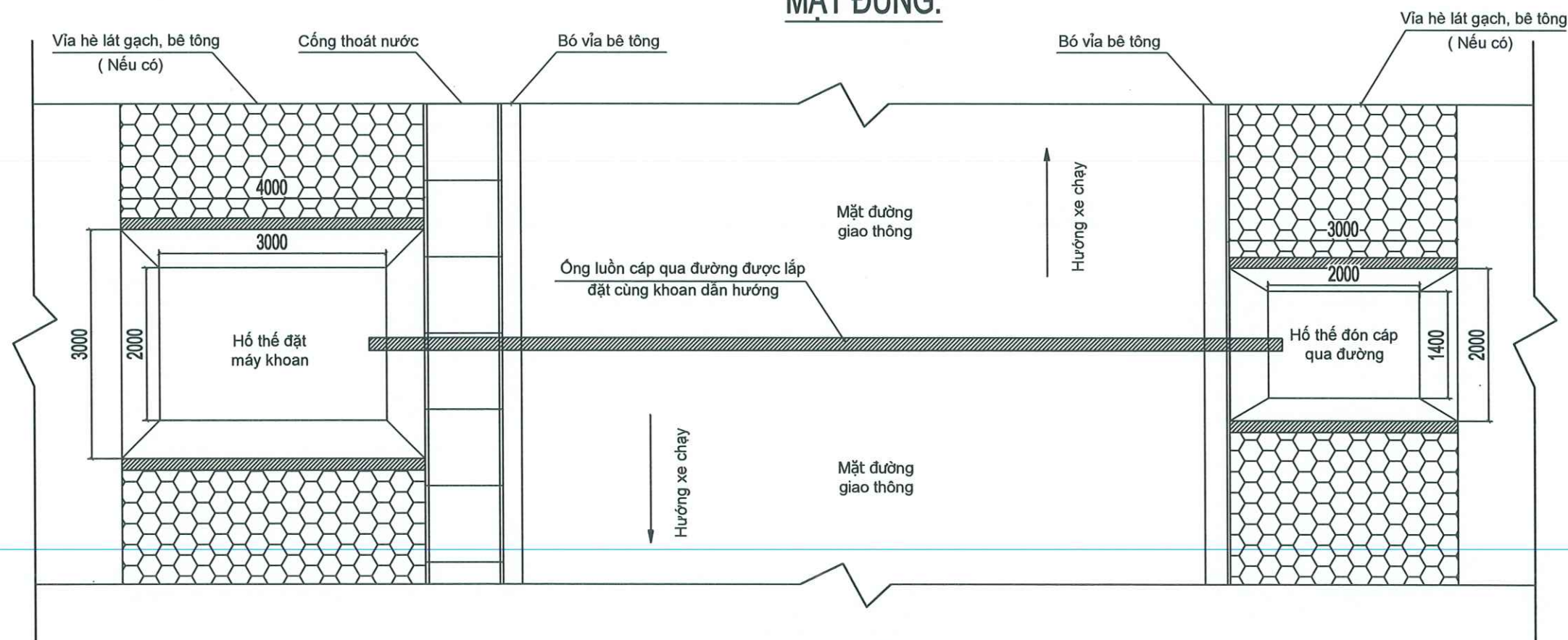
TRẠM BIẾN ÁP HT



EVN NPC NESC CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN MẶT BẰNG		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			MẶT BẰNG TRẠM BIẾN ÁP SOI LẦN 1 LỘ 478		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		TỶ LỆ:		

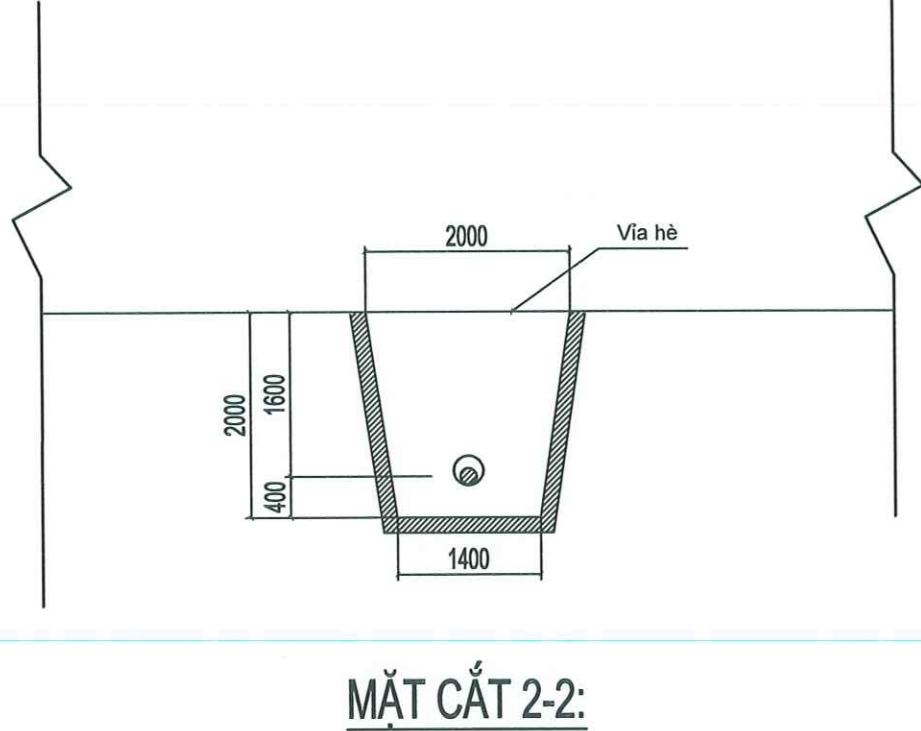
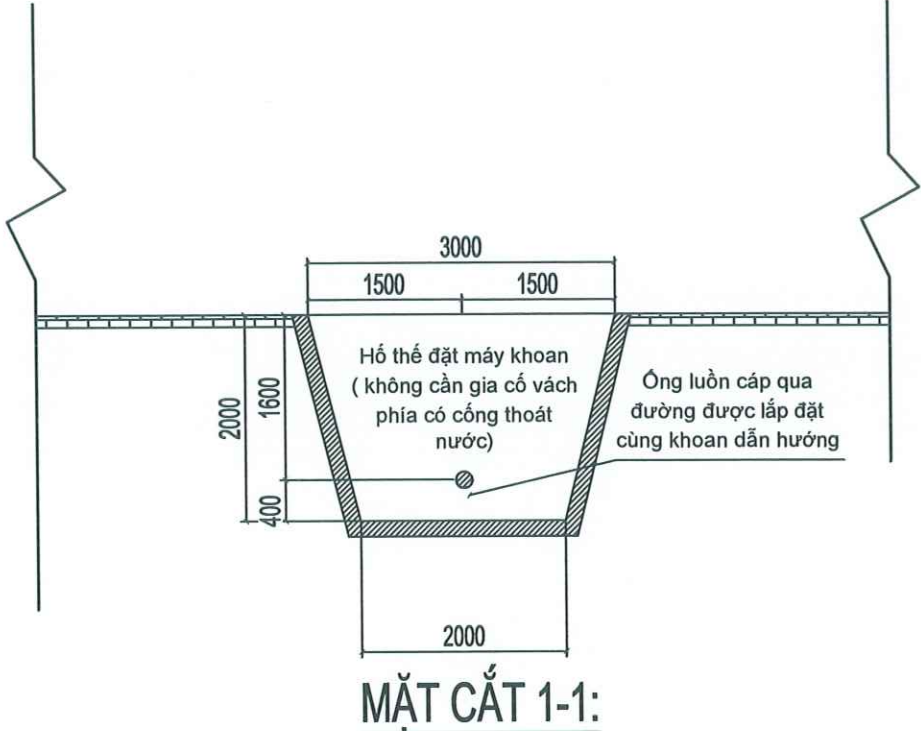


MẶT ĐỨNG:



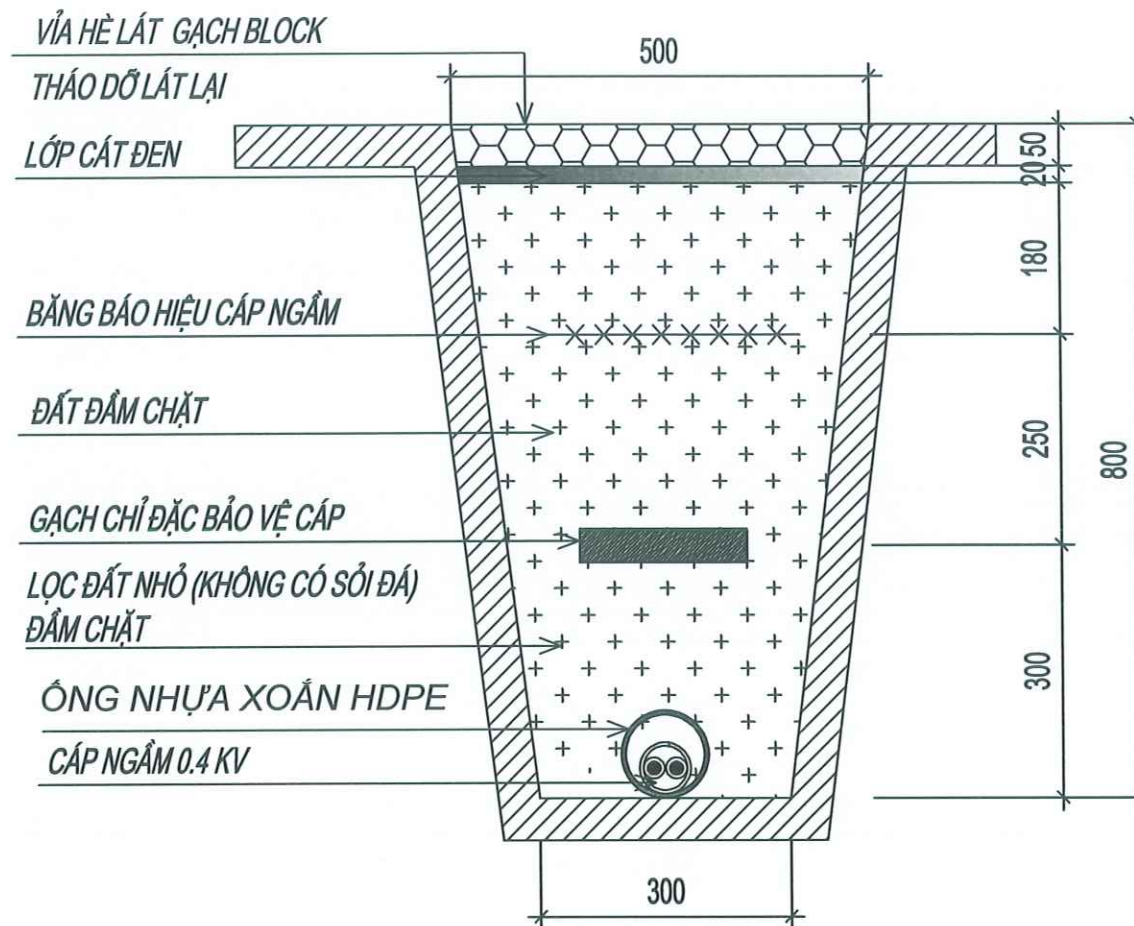
MẶT BẰNG:

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH KHOAN NGANG ĐƯỜNG ĐẶT 01 ỐNG LUỒN CÁP



STT	Loại công tác	Qui cách	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
BẢNG 1: KHỐI LƯỢNG HỐ THỂ ĐẶT MÁY KHOAN ĐẶT CÁP QUA ĐƯỜNG					
01	KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẤT CẤP 3	ĐẤT C3	M3	17,7	
02	KHỐI LƯỢNG ĐẤT LẤP	K = 0,9	M3	17,7	
BẢNG 2: KHỐI LƯỢNG HỐ THỂ ĐÓN CÁP QUA ĐƯỜNG					
01	KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẤT CẤP 3	ĐẤT C3	M3	8,6	
02	KHỐI LƯỢNG ĐẤT LẤP	K = 0,9	M3	8,6	

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN CẤP NGUỒN CHO TỦ RTU		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			HỒ THỂ ĐẶT MÁY KHOAN ĐẶT CÁP QUA ĐƯỜNG & HỒ THỂ ĐÓN CÁP QUA ĐƯỜNG		
Giám đốc	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		BCKTKT	/2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
			Tỉ lệ:	/.....	



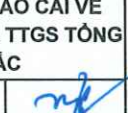
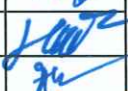
SỐ LƯỢNG VẬT LIỆU VÀ ĐẤT ĐÀO 1M DÀI

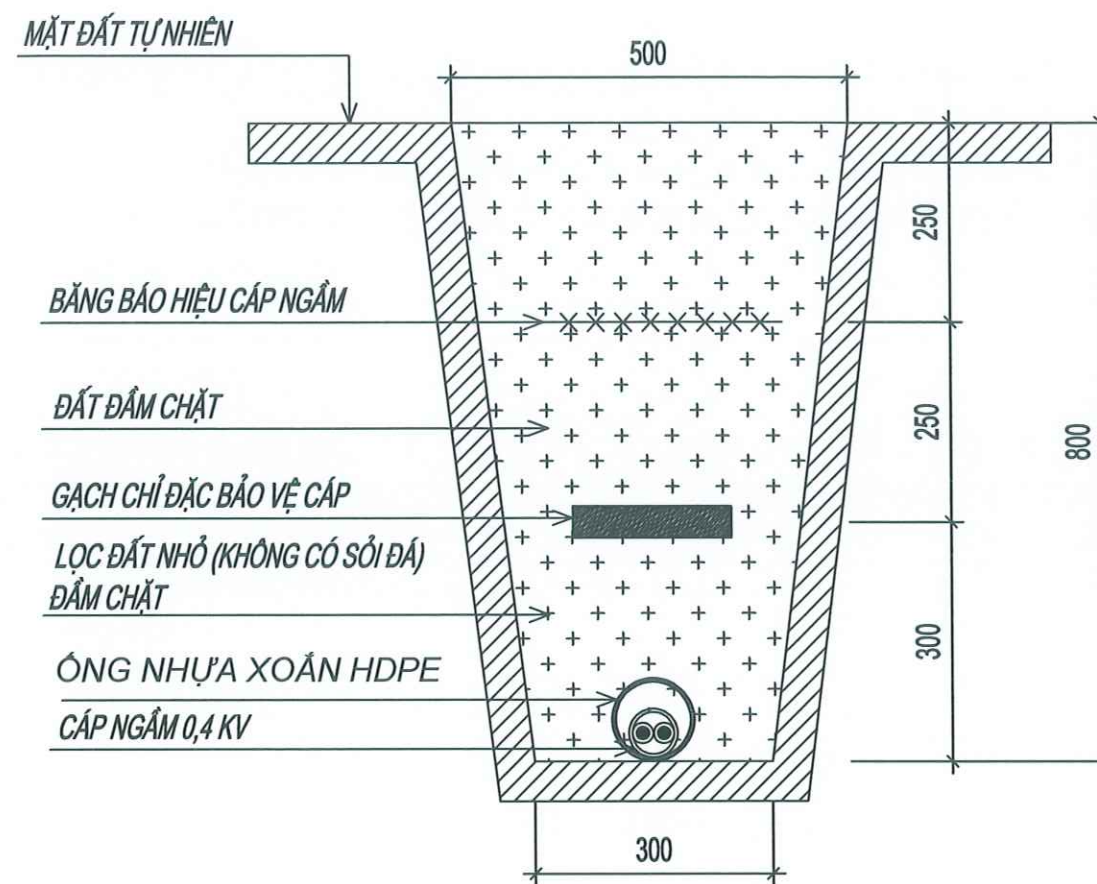
THÁO DỠ LÁT LẠI VỈA HÈ LÁT GẠCH BLOCK:	0,5 M ²
CÁT ĐEN:	0,01 M ³
BẢNG BÁO HIỆU CÁP 0,5M:	1 M
GẠCH CHỈ ĐẶC:	9 VIÊN
KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẤT CẤP 3:	0,29 M ³
KHỐI LƯỢNG LẤP ĐẤT K=0,9:	0,27 M ³
VẬN CHUYỂN ĐẤT THỪA:	0,02 M ³

GHI CHÚ:

	ĐƯỜNG CÁP NGẦM
	ỐNG NHỰA XOẮN HDPE
	ĐẤT TỰ NHIÊN

HÀO 01 CÁP NGẦM 0.4KV DƯỚI VỈA HÈ LÁT GẠCH BLOCK:
HC-1BL-0.4

 CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			HÀO 01 CÁP NGẦM 0,4 KV DƯỚI VỈA HÈ LÁT GẠCH BLOCK: HC-1BL-0,4		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thúc		  		
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		BCKTKT	.../2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
			Tỷ lệ		



SỐ LƯỢNG VẬT LIỆU VÀ ĐẤT ĐÀO 1M DÀI

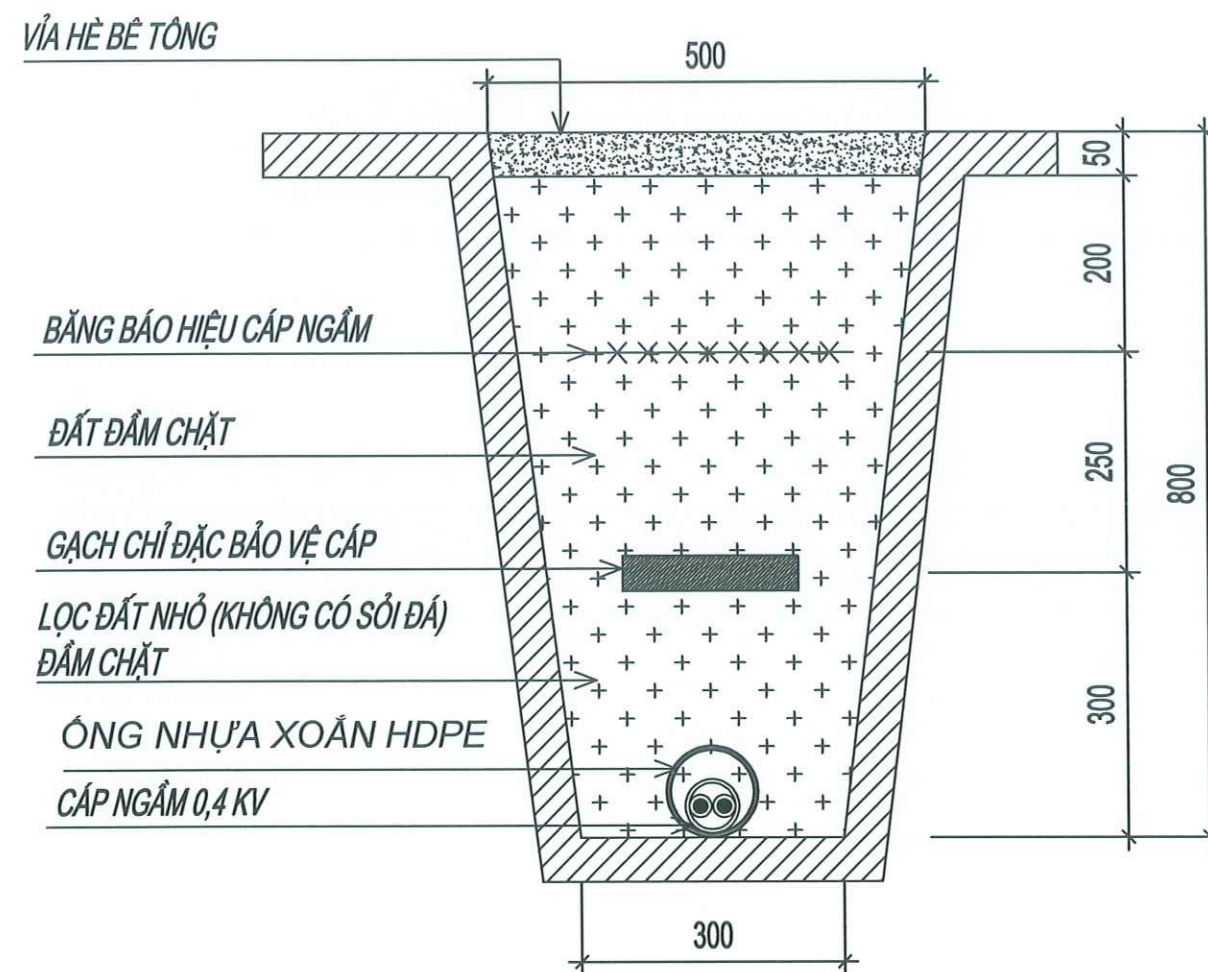
BẢNG BÁO HIỆU CÁP 0,5M:	1 M
GẠCH CHỈ ĐẶC :	9 VIÊN
KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẤT CẤP 3:	0,32 M3
KHỐI LƯỢNG LẤP ĐẤT K=0,9:	0,3 M3
VẬN CHUYỂN ĐẤT THỪA:	0,02 M3

GHI CHÚ:

	ĐƯỜNG CÁP NGẦM
	ỐNG NHỰA XOẮN HDPE
	ĐẤT TỰ NHIÊN

HÀO 01 CÁP NGẦM 0,4KV DƯỚI NỀN ĐẤT:
HC-1ND-0,4

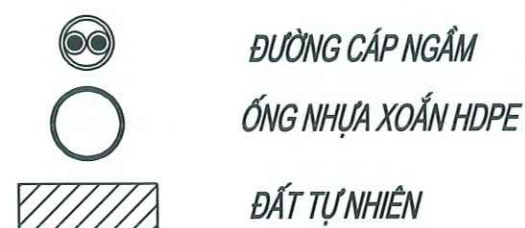
CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			HÀO 01 CÁP NGẦM 0,4KV DƯỚI NỀN ĐẤT: HC-1ND-0,4		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thúc		BCKTKT .../2026 Tỷ lệ 2026-XNDVĐLLC-YB:		
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư				



SỐ LƯỢNG VẬT LIỆU VÀ ĐẤT ĐÀO 1M DÀI

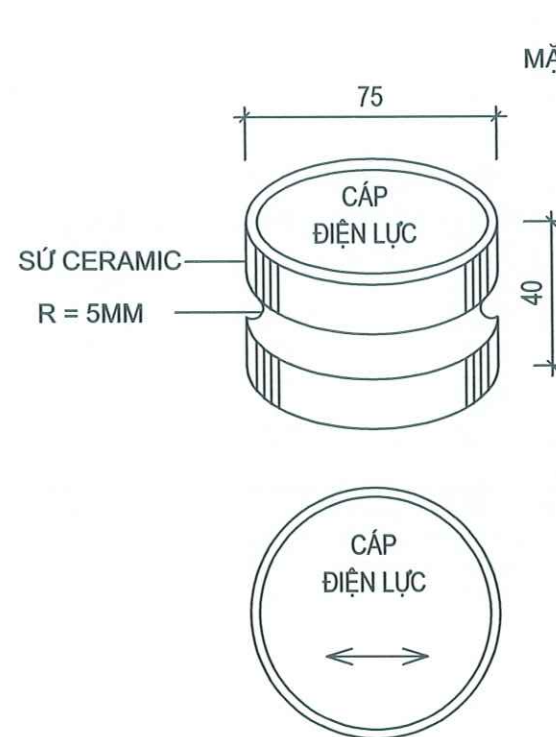
PHÁ DỠ VÀ HOÀN TRẢ VỈA HÈ BÊ TÔNG B22.5 ĐÁ 2X4: 0,025 M2
 BẢNG BÁO HIỆU CÁP 0,5M: 1 M
 GẠCH CHỈ ĐẶC: 9 VIÊN
 KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẤT CẤP 3: 0,3 M3
 KHỐI LƯỢNG LẤP ĐẤT K=0,9: 0,28 M3
 VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU THỪA: 0,045 M3

GHI CHÚ:



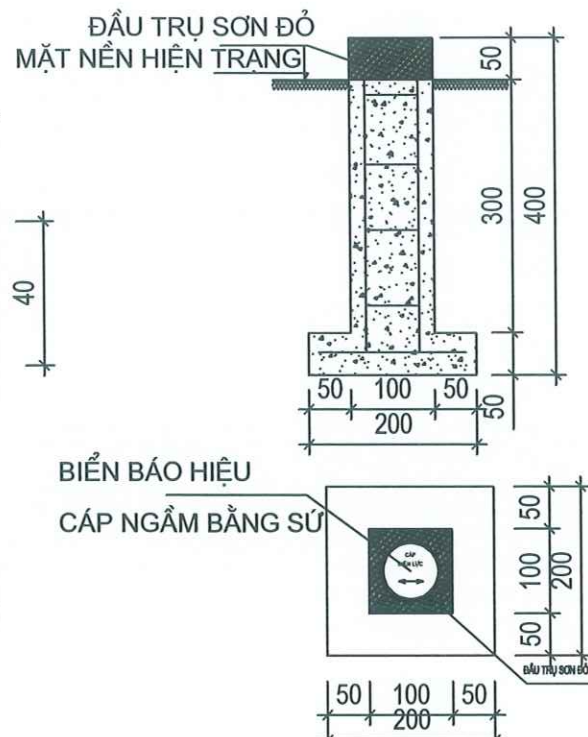
HÀO 01 CÁP NGẦM 0.4KV DƯỚI VỈA HÈ BÊ TÔNG:
 HC-1VHBT-0.4

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			HÀO 01 CÁP NGẦM 0,4KV DƯỚI VỈA HÈ BÊ TÔNG: HC-1VHBT-0,4		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức	<i>[Signature]</i>			
Kiểm tra	Trần Thanh Hải	<i>[Signature]</i>			
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh	<i>[Signature]</i>			
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh	<i>[Signature]</i>			
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư	<i>[Signature]</i>	BCKTKT	.../2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
			Tỷ lệ		



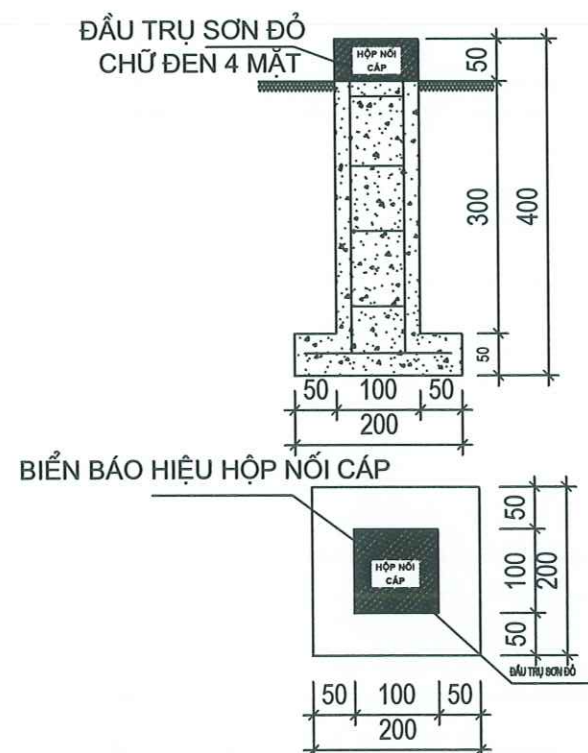
BẢNG BÁO HIỆU CÁP NGẦM BẰNG SỨ

- VIỀN XUNG QUANH NÉT 1MM
- CỖ CHỮ 35 (THEO PHÒNG CHỮ VNARIALH)
- ĐƯỜNG VIỀN, MŨI TÊN VÀ CÁC CHỮ NÀY ĐỀU MÀU XANH TÍM VÀ CHÌM 1MM.
- PHẦN RỒNG BÊN TRONG CỦA MỐC BÁO HIỆU CÁP ĐƯỢC ĐIỀN ĐÁY BẰNG XI MĂNG CÁT (MẪU THEO CÔNG VẤN SỐ 5767 CV-EVN-KTAT-KTDL NGÀY 17/11/2004)



MỐC BÁO HIỆU CÁP NGẦM BẰNG BÊ TÔNG

- MỐC BÁO HIỆU CÁP NGẦM ĐƯỢC ĐỔ BẰNG BÊ TÔNG CỐT SẮT MẠC 100: 0.0055M3
- ĐẦU MỐC ĐƯỢC GẮN SỨ BÁO HIỆU CÁP NGẦM
- MỐC ĐƯỢC CHÔN SÂU CÁCH HIỆN TRẠNG 50 MM VỚI HÀNH LANG ĐƯỜNG CHƯA CÓ LÁT GẠCH. NẾU HÀNH LANG ĐÃ LÁT GẠCH VÀ NÉN ĐƯỜNG HOÀN THIỆN MỐC ĐƯỢC ĐẶT BẰNG CỐT HÀNH LANG VÀ NÉN ĐƯỜNG
- THÉP Φ 6 LÀM CỐT SẮT MỐC BÁO HIỆU CÁP CÓ TRỌNG LƯỢNG SẮT LÀ : 0,33 KG

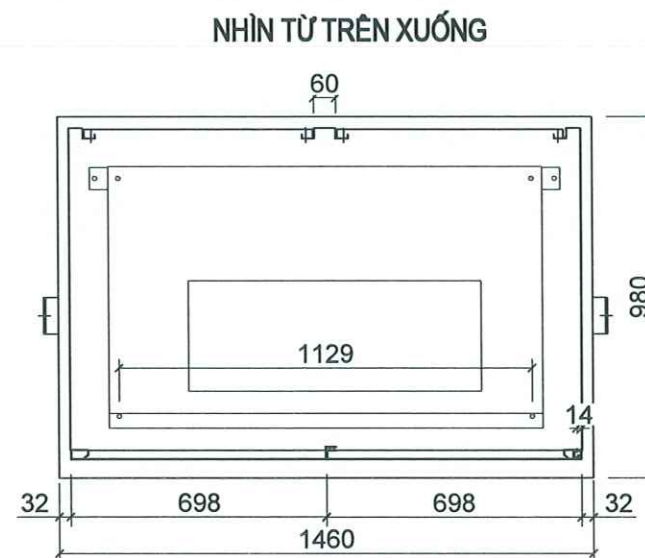
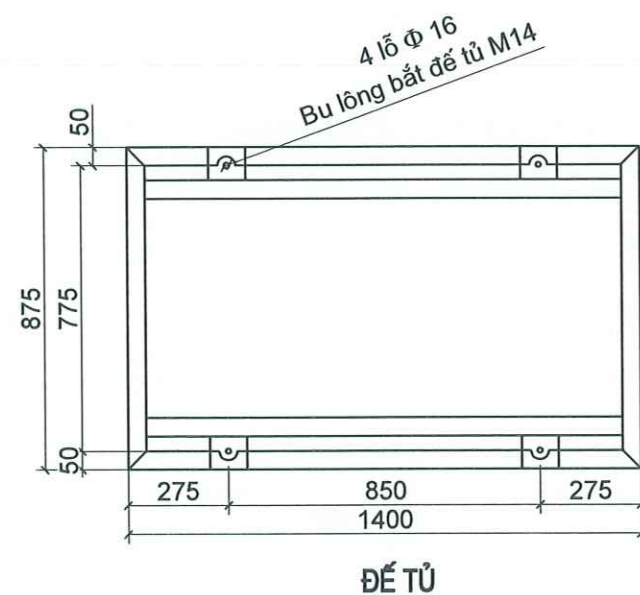
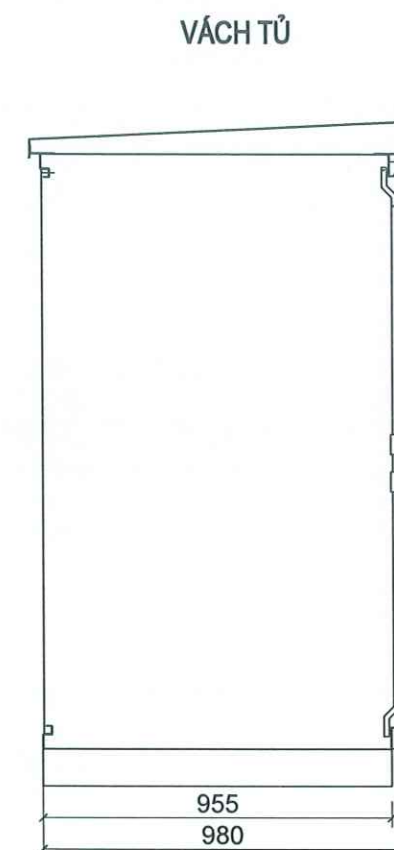
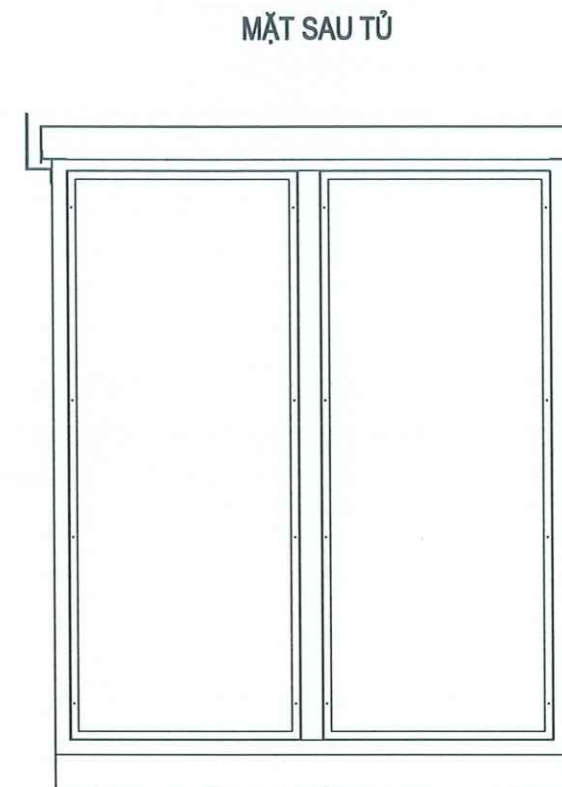
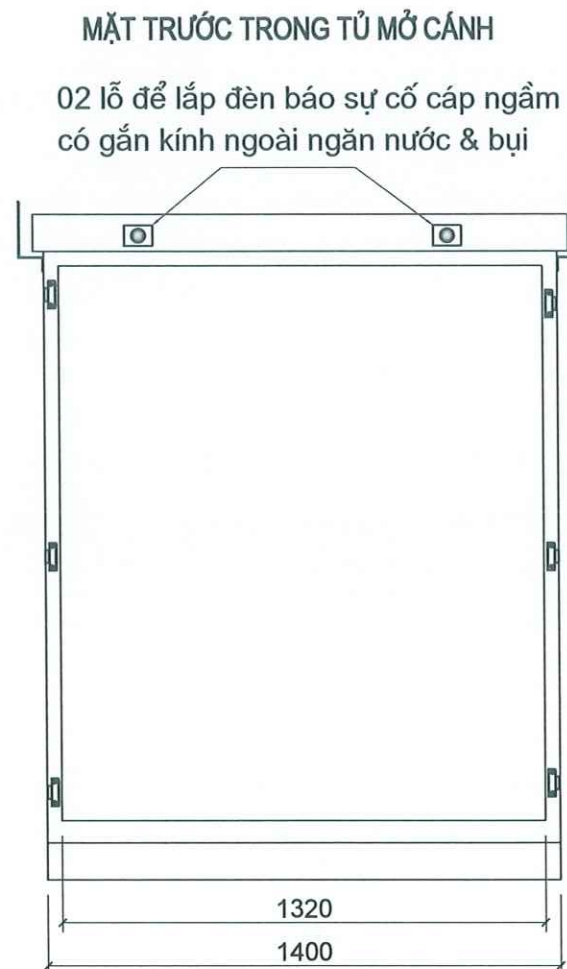
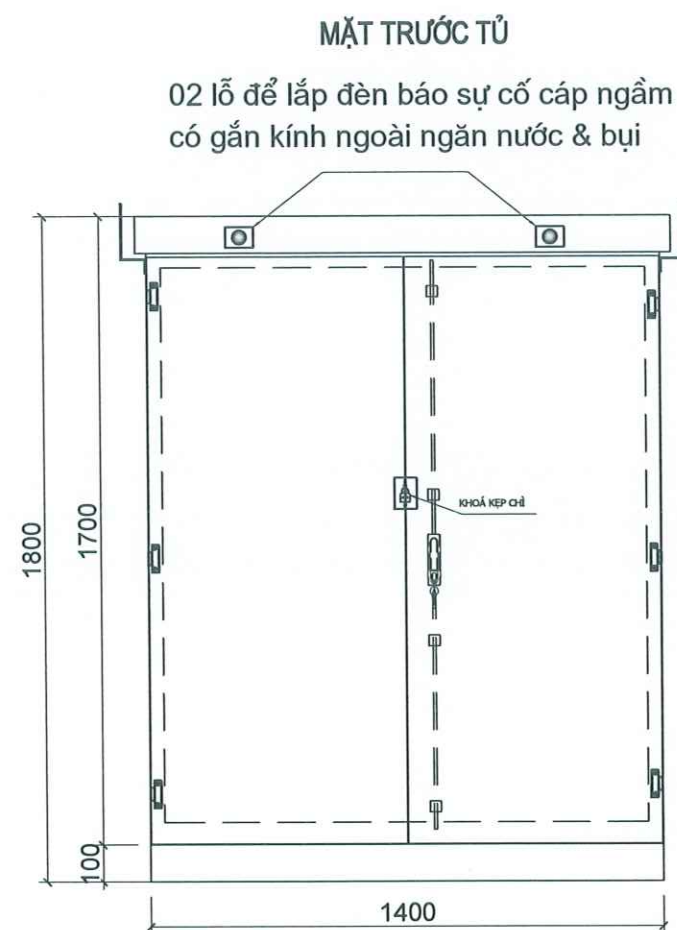


MỐC BÁO HIỆU HỘP NỐI CÁP NGẦM BẰNG BÊ TÔNG

MỐC BÁO HIỆU CÁP NGẦM & MỐC BÁO HIỆU HỘP NỐI CÁP

- MỐC BÁO HIỆU HỘP NỐI CÁP NGẦM ĐƯỢC ĐỔ BẰNG BÊ TÔNG CỐT SẮT MẠC 100: 0.0055M3
- ĐẦU MỐC ĐƯỢC SƠN ĐỎ 4 MẶT VÀ MẶT TRÊN CỦA MỐC GHI CHỮ ĐEN HỘP NỐI CÁP
- MỐC ĐƯỢC CHÔN SÂU CÁCH HIỆN TRẠNG 50 MM VỚI HÀNH LANG ĐƯỜNG CHƯA CÓ LÁT GẠCH. NẾU HÀNH LANG ĐÃ LÁT GẠCH VÀ NÉN ĐƯỜNG HOÀN THIỆN MỐC ĐƯỢC ĐẶT BẰNG CỐT HÀNH LANG VÀ NÉN ĐƯỜNG
- THÉP Φ 6 LÀM CỐT SẮT MỐC BÁO HIỆU CÁP CÓ TRỌNG LƯỢNG SẮT LÀ : 0,33 KG

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			MỐC BÁO HIỆU CÁP NGẦM		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỪ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC					
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	.../2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		Tỷ lệ		

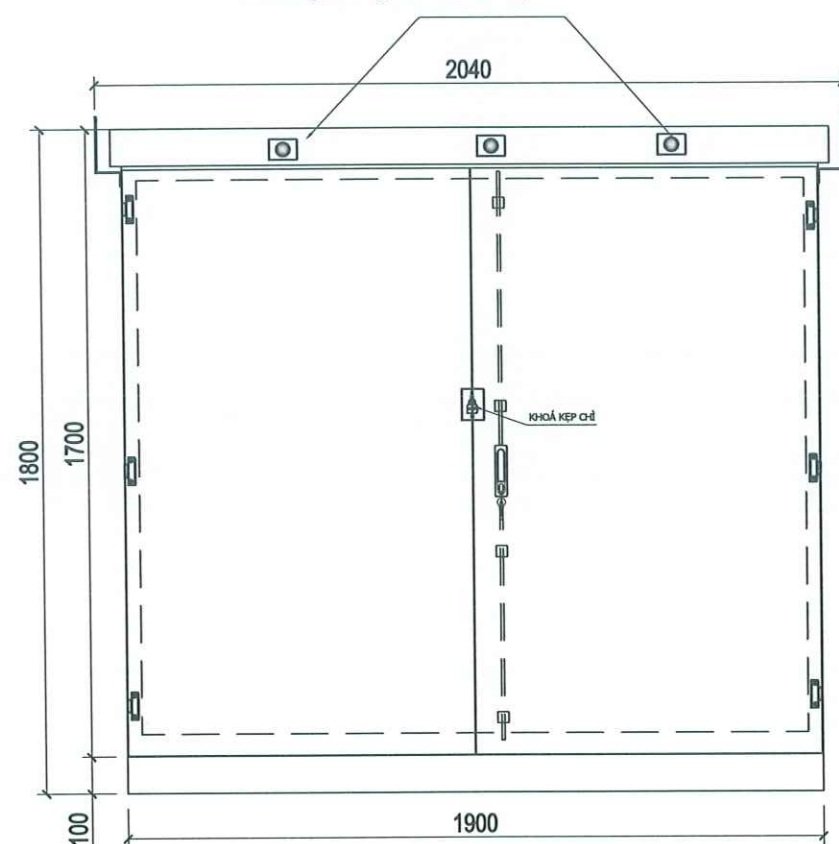


GHI CHÚ:

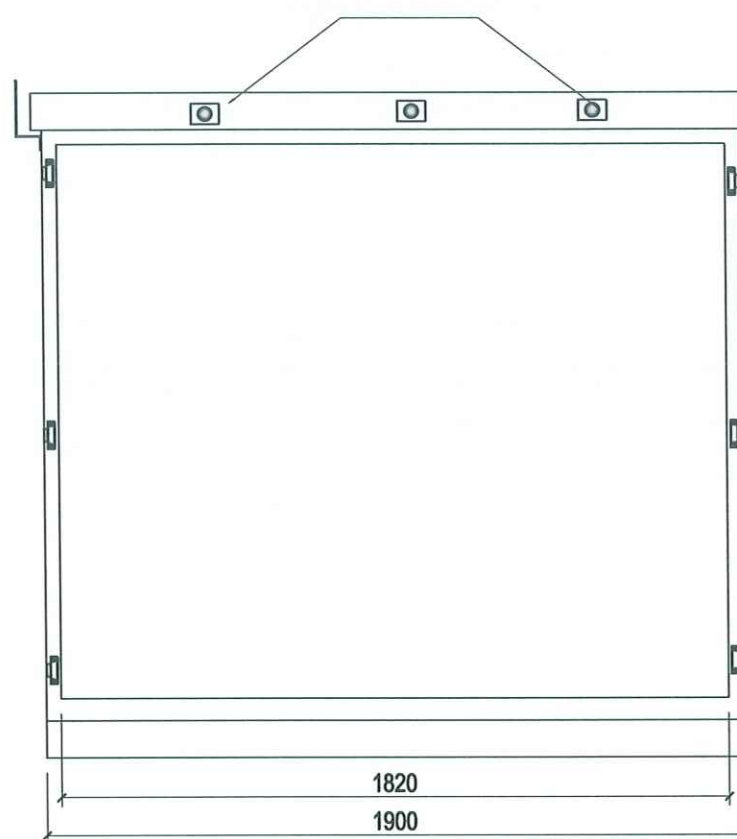
- Vật liệu chế tạo vỏ tủ:
 - + Bảng Tôn ZAM (Tráng hợp kim Kẽm - Nhôm - Magie)
 - + Sơn tĩnh điện loại ngoài trời (Chịu được tia cực tím)
- Độ cứng
 - + Khung chịu được tải trong khi lắp đặt tủ RMU 24 kV phải cầu được toàn bộ tủ.
- Độ dày kết cấu khung tủ và bao che
 - + Khung chịu lực được làm thép hình có độ dày $\geq 3\text{mm}$
 - + Nóc tủ chế tạo lắp dờn tháo được sử dụng tôn ZAM có độ dày $\geq 2\text{mm}$ sơn tĩnh điện
 - + Cửa và bao che được uốn tăng cứng sử dụng bằng tôn ZAM có độ dày $\geq 2\text{mm}$ sơn tĩnh điện.
- Cấp bảo vệ IP 54 .
- Có đặt lỗ để lắp Đèn báo sự cố cấp ngầm được bố trí đặt để khi vận hành kiểm tra bề ngoài có thể dễ dàng phát hiện được sự cố không phải mở tủ kiểm tra

 CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			VỎ TỦ RMU 3 NGĂN		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thúc				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	.../2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		Tỷ lệ		

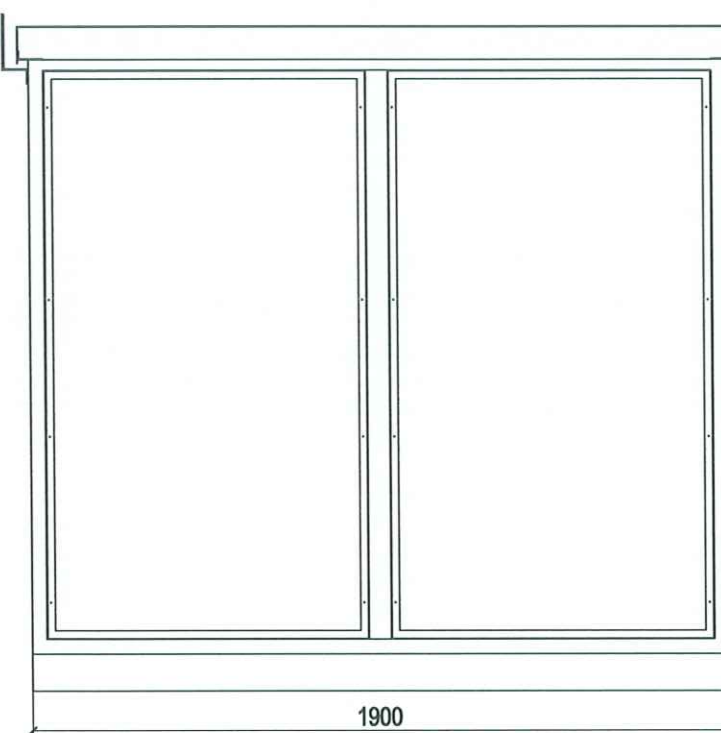
MẶT TRƯỚC TỦ
03 lỗ để lắp đèn báo sự cố cáp ngầm có gắn kính ngoài ngăn nước & bụi



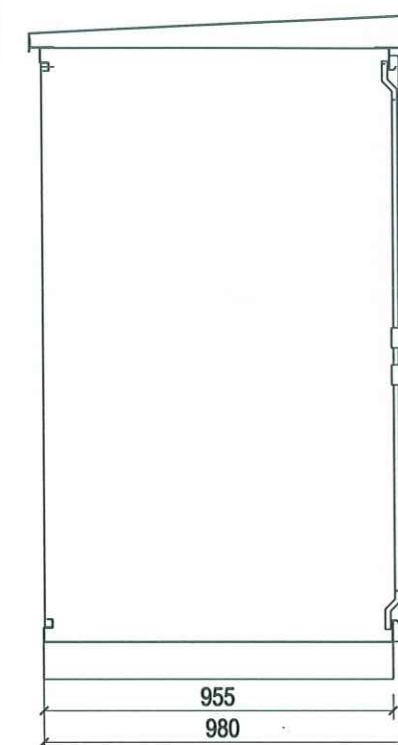
MẶT TRƯỚC TRONG TỦ MỞ CÁNH
03 lỗ để lắp đèn báo sự cố cáp ngầm có gắn kính ngoài ngăn nước & bụi



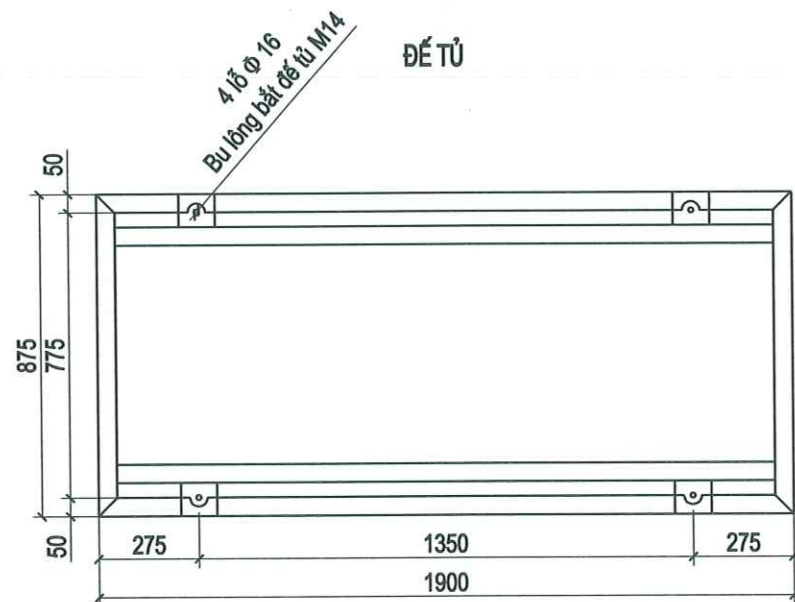
MẶT SAU TỦ



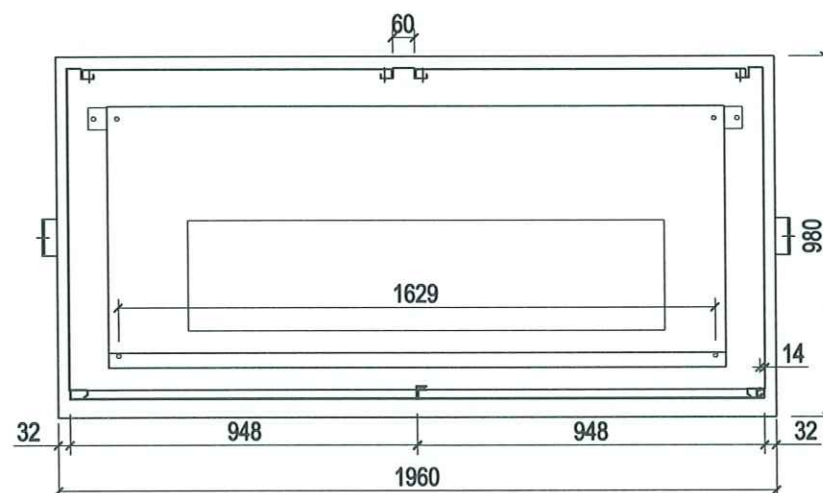
VÁCH TỦ



ĐỂ TỦ



NHÌN TỪ TRÊN XUỐNG

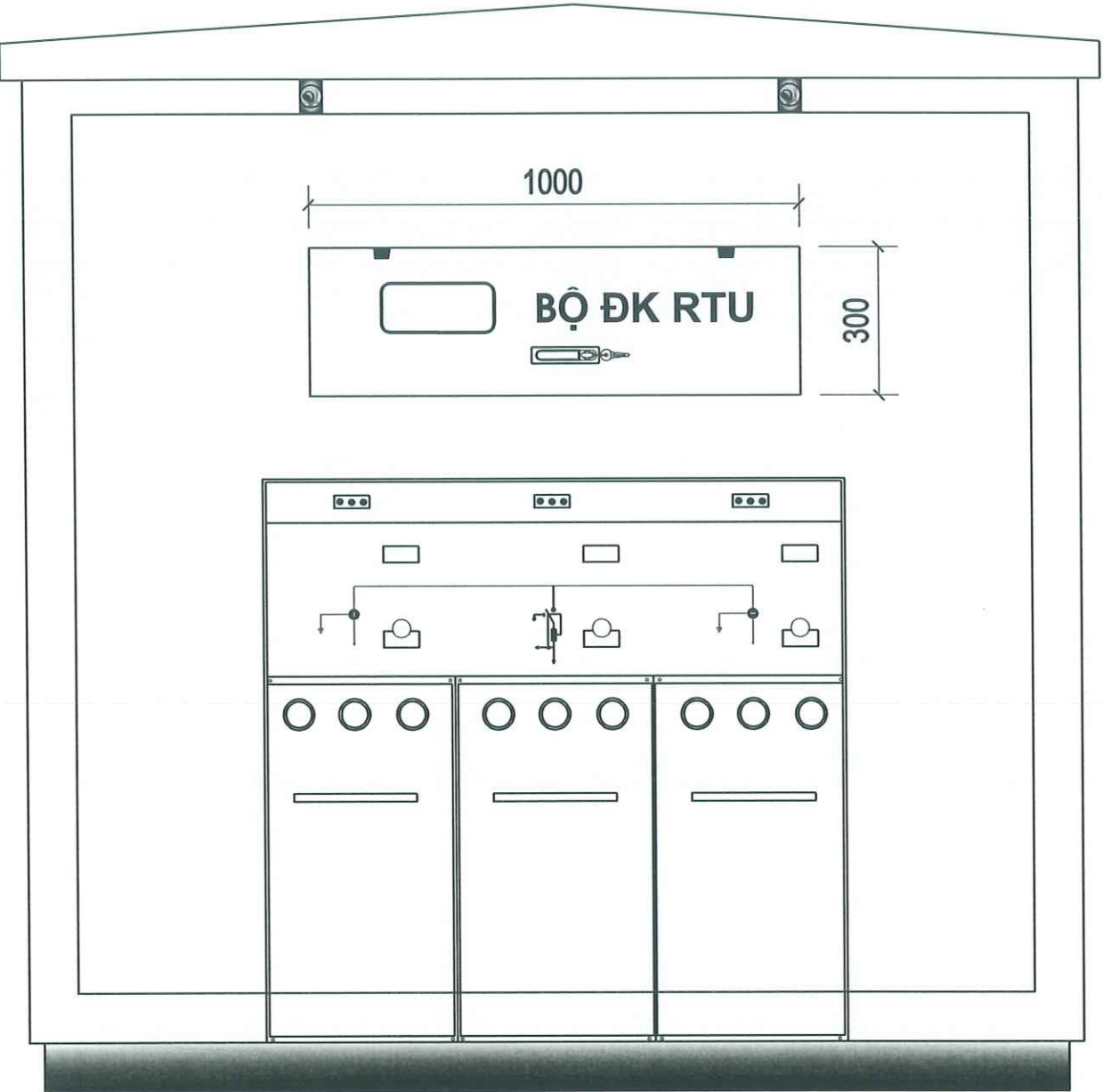


GHI CHÚ:

- Vật liệu chế tạo vỏ tủ:
 - + Bảng Tôn ZAM (Tráng hợp kim Kẽm - Nhôm - Magie)
 - + Sơn tĩnh điện loại ngoài trời (Chịu được tia cực tím)
- Độ cứng
 - + Khung chịu được tải trong khi lắp đặt tủ RMU 24 kV phải cầu được toàn bộ tủ.
- Độ dày kết cấu khung tủ và bao tre
 - + Khung chịu lực được làm thép hình có độ dày $\geq 3\text{mm}$
 - + Nóc tủ chế tạo lắp dờn tháo được sử dụng tôn ZAM có độ dày $\geq 2\text{mm}$ sơn tĩnh điện
 - + Cửa và bao che được uốn tăng cứng sử dụng bằng tôn ZAM có độ dày $\geq 2\text{mm}$ sơn tĩnh điện.
- Cấp bảo vệ IP 54 .
- Có đặt lỗ để lắp Đèn báo sự cố cáp ngầm được bố trí đặt để khi vận hành kiểm tra bề ngoài có thể dễ phát hiện được sự cố không phải mở tủ kiểm tra

 CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			VỎ TỦ RMU 4 NGĂN		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thúc				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	.../2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		Tỷ lệ		

SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH BỘ ĐIỀU KHIỂN (2WAY) TRONG TBA KIOS

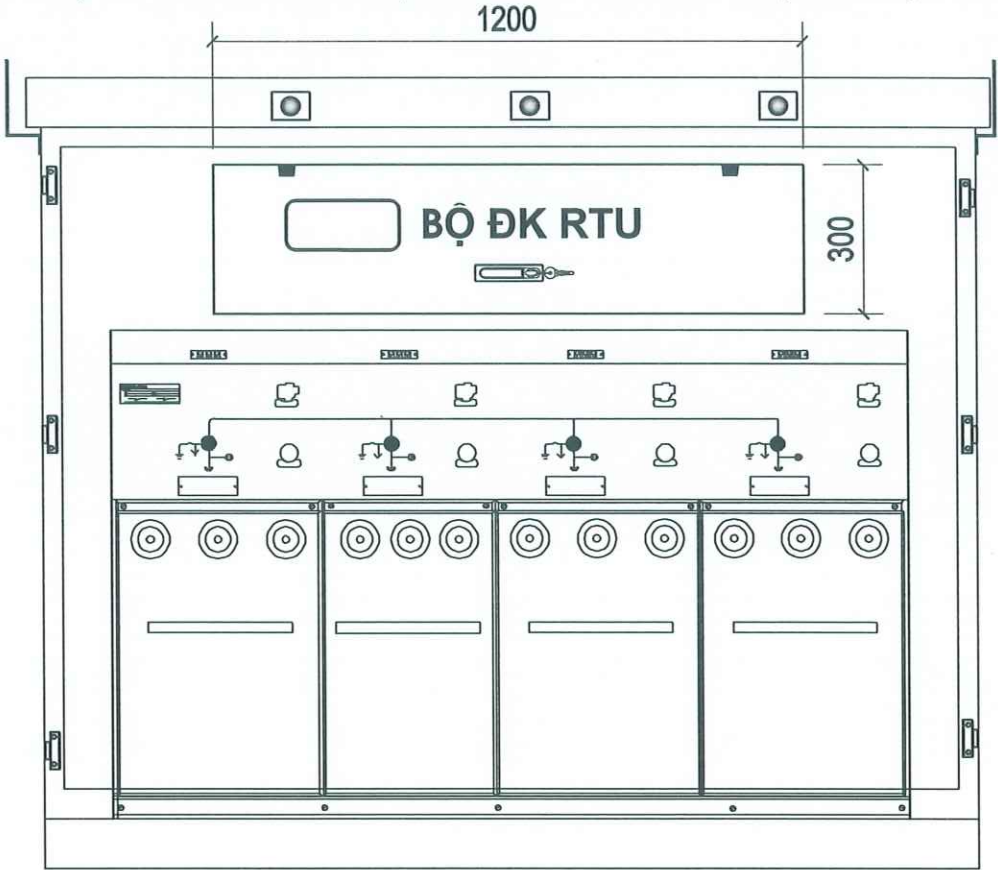


TỦ ĐIỀU KHIỂN RTU TRỌN BỘ

Stt	Tên vật tư, thiết bị	Ghi chú
1	Tủ RTU (2ways): - 01 Modul truyền thông - 02 Modul điều khiển giám sát - 01 Modul cung cấp nguồn - Các thiết bị phụ kiện kèm theo tủ RTU: + 02 Bộ phát hiện dòng sự cố (mỗi bộ gồm 3CT hình xuyên 500/1, cáp đầu); + 02 Bộ chỉ thị điện áp trung thế (VPIS-VO); + 02 Bộ chuyển đổi đầu nối (VPIS VO RJ45) cáp tín hiệu từ VPIS-VO sang RTU; + 02 Bộ đèn chỉ thị bên ngoài để chỉ thị sự cố; + Hệ thống cáp kết nối, dây kết nối; + 01 Tủ LV Box (mở rộng, lắp đặt thiết bị).	

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH BỘ ĐIỀU KHIỂN RTU (2WAY) TRONG TỦ RMU TRẠM BIẾN ÁP		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh		BCKTKT	.../2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		Tỷ lệ		

SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH BỘ ĐIỀU KHIỂN RTU (3WAY) TRONG TỦ RMU TBA

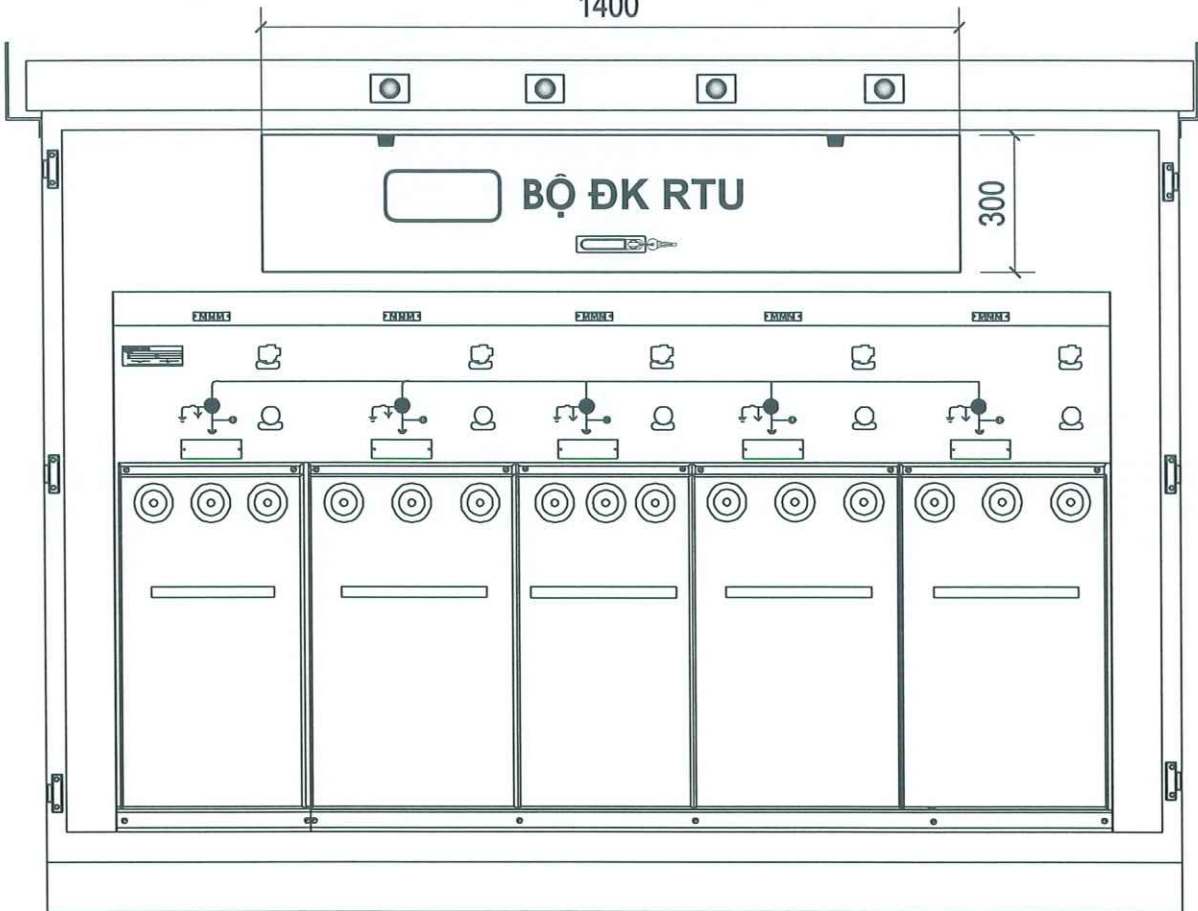


TỦ ĐIỀU KHIỂN RTU TRỌN BỘ

Stt	Tên vật tư, thiết bị	Ghi chú
1	Tủ RTU (3ways): - 01 Modul truyền thông - 03 Modul điều khiển giám sát - 01 Modul cung cấp nguồn - Các thiết bị phụ kiện kèm theo tủ RTU: + 03 Bộ phát hiện dòng sự cố (mỗi bộ gồm 3CT hình xuyên 500/1, cáp đầu); + 03 Bộ chỉ thị điện áp trung thế (VPIS-VO); + 03 Bộ chuyển đổi đầu nối (VPIS VO RJ45) cáp tín hiệu từ VPIS-VO sang RTU; + 03 Bộ đèn chỉ thị bên ngoài để chỉ thị sự cố; + Hệ thống cáp kết nối, dây kết nối; + 01 Tủ LV Box (mở rộng, lắp đặt thiết bị).	

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI		PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH BỘ ĐIỀU KHIỂN RTU (3WAY) TRONG TỦ RMU TRẠM BIẾN ÁP		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thức			
Kiểm tra	Trần Thanh Hải			
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh			
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh	BCKTKT	.../2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư	Tỷ lệ		

SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH BỘ ĐIỀU KHIỂN RTU (4WAY) TRONG TỦ RMU TBA



TỦ ĐIỀU KHIỂN RTU TRỌN BỘ

Stt	Tên vật tư, thiết bị	Ghi chú
1	Tủ RTU (4ways): - 01 Modul truyền thông - 04 Modul điều khiển giám sát - 01 Modul cung cấp nguồn - Các thiết bị phụ kiện kèm theo tủ RTU: + 04 Bộ phát hiện dòng sự cố (mỗi bộ gồm 3CT hình xuyên 500/1, cáp đầu); + 04 Bộ chỉ thị điện áp trung thế (VPIS-VO); + 04 Bộ chuyển đổi đầu nối (VPIS VO RJ45) cáp tín hiệu từ VPIS-VO sang RTU; + 04 Bộ đèn chỉ thị bên ngoài để chỉ thị sự cố; + Hệ thống cáp kết nối, dây kết nối; + 01 Tủ LV Box (mở rộng, lắp đặt thiết bị).	

CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC XÍ NGHIỆP DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC LÀO CAI			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
DỰ ÁN: KẾT NỐI TÍN HIỆU SCADA TỦ RMU 22KV KHU VỰC PHƯỜNG LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI VỀ TTĐK CÔNG TY ĐIỆN LỰC LÀO CAI VÀ TTGS TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH BỘ ĐIỀU KHIỂN RTU (4WAY) TRONG TỦ RMU TRẠM BIẾN ÁP		
Giám đốc XN	Trần Ngọc Thúc				
Kiểm tra	Trần Thanh Hải				
C.N.T.K	Khuất Duy Ánh				
C.T.T.K.Đ	Nguyễn Tuấn Thanh				
Thiết kế	Nguyễn Duy Thư		BCKTKT	.../2026	2026-XNDVĐLLC-YB:
			Tỷ lệ		