CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LIÊN DANH:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO - CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH - CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PT-2026-GTT-G1

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH:

GIẢM TTĐN CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ- TỈNH PHÚ THỌ 2026

TẬP II : CÁC BẢN VẼ

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

Chủ nhiệm thiết kế : Trịnh Phan Sinh

Hà Nội, ngày 10 tháng 03 năm 2026

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

M.S.D.N: 0101137850 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC

Phạm Đức Tài

LIỆT KÊ BẢN VẼ VẬT TƯ THIẾT BỊ

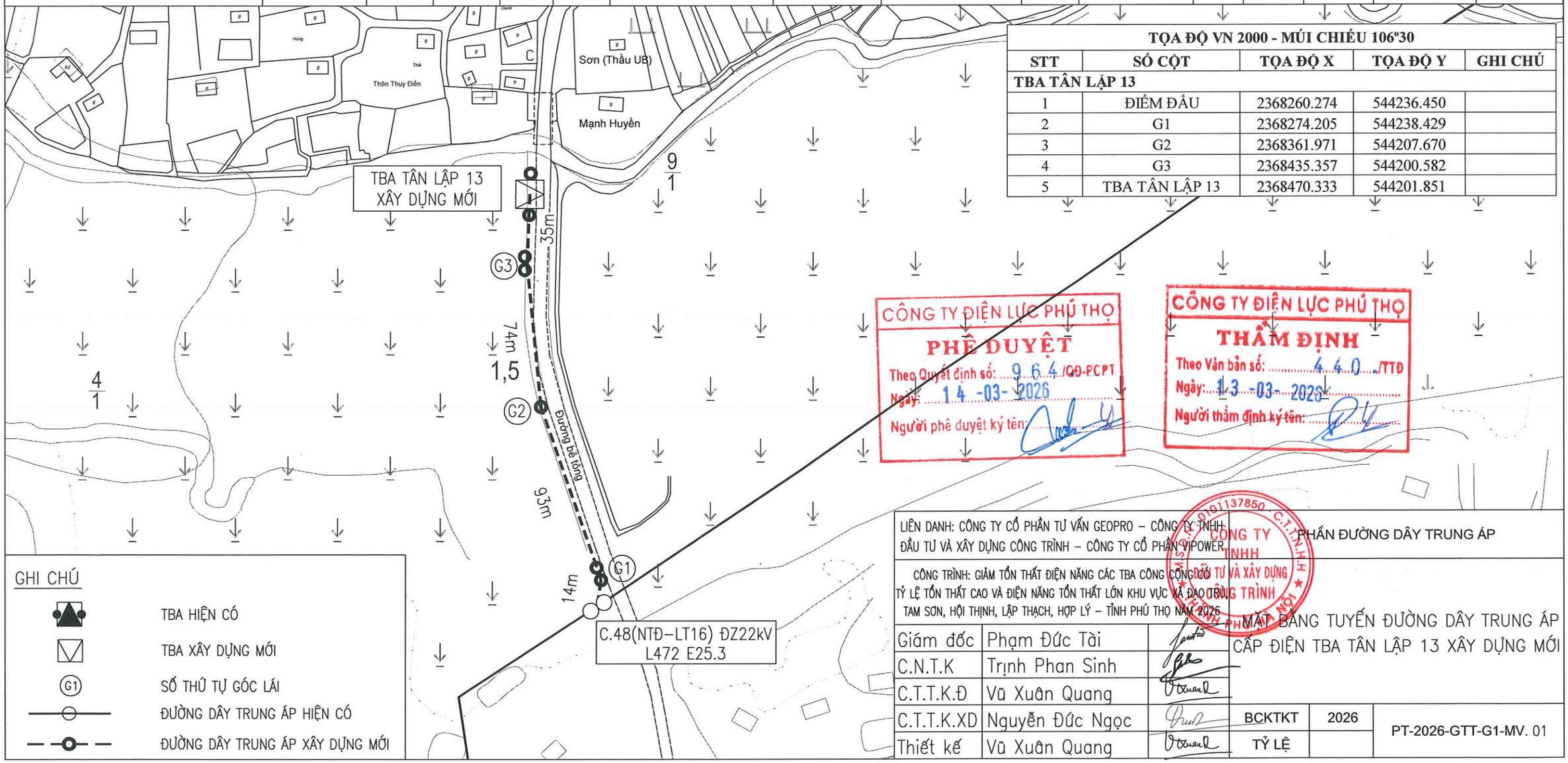
Công trình: Giảm tổn thất điện năng các TBA công cộng có tỷ lệ tổn thất cao và điện năng tổn thất lớn khu vực xã Đạo Trù, Tam Sơn, Hội Thịnh, Lập Thạch, Hợp Lý - tỉnh Phú Thọ năm 2026

STT	Tên bản vẽ	Ký hiệu	Ghi chú
I	**PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP TRÊN KHÔNG**		
01	Mặt bằng tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Tân Lập 13 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.01	
02	Mặt bằng tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Hoa Vinh 3 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.02	
03	Mặt bằng tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Quang Sơn 14 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.03	
04	Mặt bằng tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Tiên Long (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.04	
05	Mặt bằng tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Thanh Vân 23 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.05	
06	Mặt cắt dọc tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Tân Lập 13 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.06	
07	Mặt cắt dọc tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Hoa Vinh 3 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.07	
08	Mặt cắt dọc tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Quang Sơn 14 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.08	
09	Mặt cắt dọc tuyến đường dây trung áp cấp điện cho TBA Tiên Long (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MV.09	
10	Sơ đồ cột đỡ thẳng, đỡ góc 3 pha bằng	PT-2026-GTT-G1-MV.10	
11	Sơ đồ cột néo góc đúp 3 pha bằng cột ngang tuyến, cột dọc tuyến	PT-2026-GTT-G1-MV.11	
12	Sơ đồ cột đấu nối nhánh rẽ các trạm biến áp xây dựng mới	PT-2026-GTT-G1-MV.12	
13	Cách điện đỡ: SĐ-22 (35)	PT-2026-GTT-G1-MV.13	
14	Cách điện néo: CN-22	PT-2026-GTT-G1-MV.14	
15	Xà đỡ góc 22kV 3 pha bằng: XĐG22-2L	PT-2026-GTT-G1-MV.15	
16	Xà néo cột đôi 22kV 3 pha bằng, dọc tuyến: XNĐ22-2LD	PT-2026-GTT-G1-MV.16	
17	Xà rẽ nhánh 22kV 3 pha: XR22-3L	PT-2026-GTT-G1-MV.17	
18	Xà rẽ nhánh 22kV 3 pha: XRĐ22-3LN	PT-2026-GTT-G1-MV.18	
19	Xà rẽ nhánh 35kV 3 pha: XRĐ35-3LN	PT-2026-GTT-G1-MV.19	
20	Xà phụ: XP-1	PT-2026-GTT-G1-MV.20	
21	Giằng cột đúp: GC-14	PT-2026-GTT-G1-MV.21	
22	Móng cột đơn BTLT: MT-14	PT-2026-GTT-G1-MV.22	
23	Móng cột đôi BTLT: MTK-14	PT-2026-GTT-G1-MV.23	
24	Tiếp địa: RC-4	PT-2026-GTT-G1-MV.24	
25	Biển báo nguy hiểm và STT cột: BBNN&STT	PT-2026-GTT-G1-MV.25	
II	**PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CÁP NGẦM**		
26	Sơ đồ đấu nối cáp ngầm lên cột đấu nối rẽ nhánh TBA Quang Sơn 4	PT-2026-GTT-G1-MV.26	
27	Sơ đồ đấu nối cáp ngầm lên trạm biến áp Quang Sơn 4	PT-2026-GTT-G1-MV.27	
28	Xà đỡ cầu dao trên 1 cột: XĐ-CDCL	PT-2026-GTT-G1-MV.28	
29	Tay giữ cáp: TGC-1	PT-2026-GTT-G1-MV.29	
30	Cổ dề đỡ cáp lên cột: CD-ĐC12	PT-2026-GTT-G1-MV.30	
31	Giá đỡ tay thao tác cầu dao: GTTT-CD	PT-2026-GTT-G1-MV.31	
32	Ghế cách điện: GCĐ1-12	PT-2026-GTT-G1-MV.32	
33	Thang trèo: TT12-4,0	PT-2026-GTT-G1-MV.33	
34	Hố ga đặt hộp nối cáp ngầm: Ho-Ga	PT-2026-GTT-G1-MV.34	
35	Hào cáp đơn nền bê tông: HC1-35BT	PT-2026-GTT-G1-MV.35	
36	Hào cáp đơn đường nhựa áp phan: HC1-35ĐN	PT-2026-GTT-G1-MV.36	
37	Mốc báo hiệu cáp ngầm (nền bê tông, vỉa hè, đường): MBH-CN	PT-2026-GTT-G1-MV.37	
38	Biển báo nguy hiểm: BB-NN	PT-2026-GTT-G1-MV.38	
39	Biển báo cầu dao: BB-CD	PT-2026-GTT-G1-MV.39	
40	Biển báo tên lộ: BB-TL	PT-2026-GTT-G1-MV.40	

STT	Tên bản vẽ	Ký hiệu	Ghi chú
III	**PHẦN TRẠM BIẾN ÁP**		
01	Sơ đồ nguyên lý trạm biến áp 320kVA-22/0,4kV	PT-2026-GTT-G1-MT.01	
02	Sơ đồ nguyên lý trạm biến áp 400kVA-22/0,4kV	PT-2026-GTT-G1-MT.02	
03	Sơ đồ nguyên lý trạm biến áp 320kVA-35/0,4kV	PT-2026-GTT-G1-MT.03	
04	Tủ điện hạ áp	PT-2026-GTT-G1-MT.04	
05	Mặt cắt bố trí thiết bị TBA Tân Lập 13 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MT.05	
06	Mặt cắt bố trí thiết bị TBA Hoa Vinh 3 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MT.06	
07	Mặt cắt bố trí thiết bị TBA Quang Sơn 14 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MT.07	
08	Mặt cắt bố trí thiết bị TBA Tiên Long (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MT.08	
09	Mặt cắt bố trí thiết bị TBA Thanh Vân 23 (XDM)	PT-2026-GTT-G1-MT.09	
10	Xà đón dây đầu trạm dọc tuyến: XĐD-D	PT-2026-GTT-G1-MT.10	
11	Xà đón dây đầu trạm ngang tuyến: XĐD-2,6	PT-2026-GTT-G1-MT.11	
12	Xà trung gian: XTG1-2,6	PT-2026-GTT-G1-MT.12	
13	Xà lắp cầu chì tự rơi: XCC-2,6	PT-2026-GTT-G1-MT.13	
14	Xà trung gian: XTG2-2,6	PT-2026-GTT-G1-MT.14	
15	Giá đỡ máy biến áp: GĐM-2,6	PT-2026-GTT-G1-MT.15	
16	Ghế thao tác: GCĐ-2,6	PT-2026-GTT-G1-MT.16	
17	Xà lắp chống sét van mặt máy: XL-CSV	PT-2026-GTT-G1-MT.17	
18	Thang trèo thao tác: TT12-4,0	PT-2026-GTT-G1-MT.18	
19	Thang trèo: TT14-4,0	PT-2026-GTT-G1-MT.19	
20	Thang trèo: TT14-4,5	PT-2026-GTT-G1-MT.20	
21	Giá đỡ cáp lực: GĐ-CL	PT-2026-GTT-G1-MT.21	
22	Giá đỡ tủ điện hạ thế trên 1 cột: GĐ-TĐ	PT-2026-GTT-G1-MT.22	
23	Giá treo cáp xuất tuyến trên cột: GTXCT-1	PT-2026-GTT-G1-MT.23	
24	Giá đỡ cáp xuất tuyến treo trên dầm máy: GTCXT-2	PT-2026-GTT-G1-MT.24	
25	Dây leo tiếp địa cột 12m: DLTĐ-12D	PT-2026-GTT-G1-MT.25	
26	Dây leo tiếp địa cột 12m: DLTĐ-12N	PT-2026-GTT-G1-MT.26	
27	Dây leo tiếp địa cột 14m: DLTĐ-14D	PT-2026-GTT-G1-MT.27	
28	Móng cột đơn bê tông ly tâm: MT-12	PT-2026-GTT-G1-MT.28	
29	Móng cột đơn bê tông ly tâm: MT-14	PT-2026-GTT-G1-MT.29	
30	Hệ thống tiếp địa TBA: TĐT-16	PT-2026-GTT-G1-MT.30	
31	Nền trạm biến áp: LN-TBA	PT-2026-GTT-G1-MT.31	
32	Biển báo nguy hiểm: BB-NN	PT-2026-GTT-G1-MT.32	
33	Biển tên TBA: BT-TBA	PT-2026-GTT-G1-MT.33	

M.S.D.N: 0101737850 - C.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

STT	Ký hiệu	Góc lái	Dây dẫn	Khoảng dây	Khoảng cột	Dây lèo	Độ võng, hao hụt	Loại cột	Móng	Xà	Giằng cột	Cách Điện	Kẹp quai	Kẹp hotline	Cò lèo đấu hotline	cặp cáp	Tiếp Địa
I.1	**Xã Tam Sơn**																
I.1.1	**TBA Tân Lập 13 (XDM)**																
ĐĐ	Cột số 47 NTĐ-LT16 ĐZ 22kV L		ACSR-95/16	3		3	0			XP-1+XRĐ22-3LN		7SĐ-22	3KQ	3K-HL	3CL	6CC-95	
1	NCĐ-2	G1=27°23'T	ACSR-95/16	16.28	14	2	0.28	2NPC.I-14-190-13(M)	MTK-14(M)	XNĐ22-2LD	GC-14	6CN-22+SĐ-22					RC-4(M)
2	ĐG-2	G2=13°47'P	ACSR-95/16	96.86	93	2	1.86	NPC.I-14-190-11(M)	MT-14(M)	XĐG22-2L		6SĐ-22				12CC-95	RC-4(M)
3	NCĐ-2	G3=07°35'P	ACSR-95/16	77.48	74	2	1.48	2NPC.I-14-190-13(M)	MTK-14(M)	XNĐ22-2LD	GC-14	6CN-22+SĐ-22					RC-4(M)
4	TBA		ACSR-95/16	40.7	35	5	0.7										
Tổng cộng TBA Tân Lập 13 (XDM)					**216**												



TỌA ĐỘ VN 2000 - MÚI CHIẾU 106°30

STT	SỐ CỘT	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y	GHI CHÚ
TBA TÂN LẬP 13				
1	ĐIỂM ĐẤU	2368260.274	544236.450	
2	G1	2368274.205	544238.429	
3	G2	2368361.971	544207.670	
4	G3	2368435.357	544200.582	
5	TBA TÂN LẬP 13	2368470.333	544201.851	

GHI CHÚ

- TBA HIỆN CÓ
- TBA XÂY DỰNG MỚI
- (G1) SỐ THỨ TỰ GÓC LÁI
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP HIỆN CÓ
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

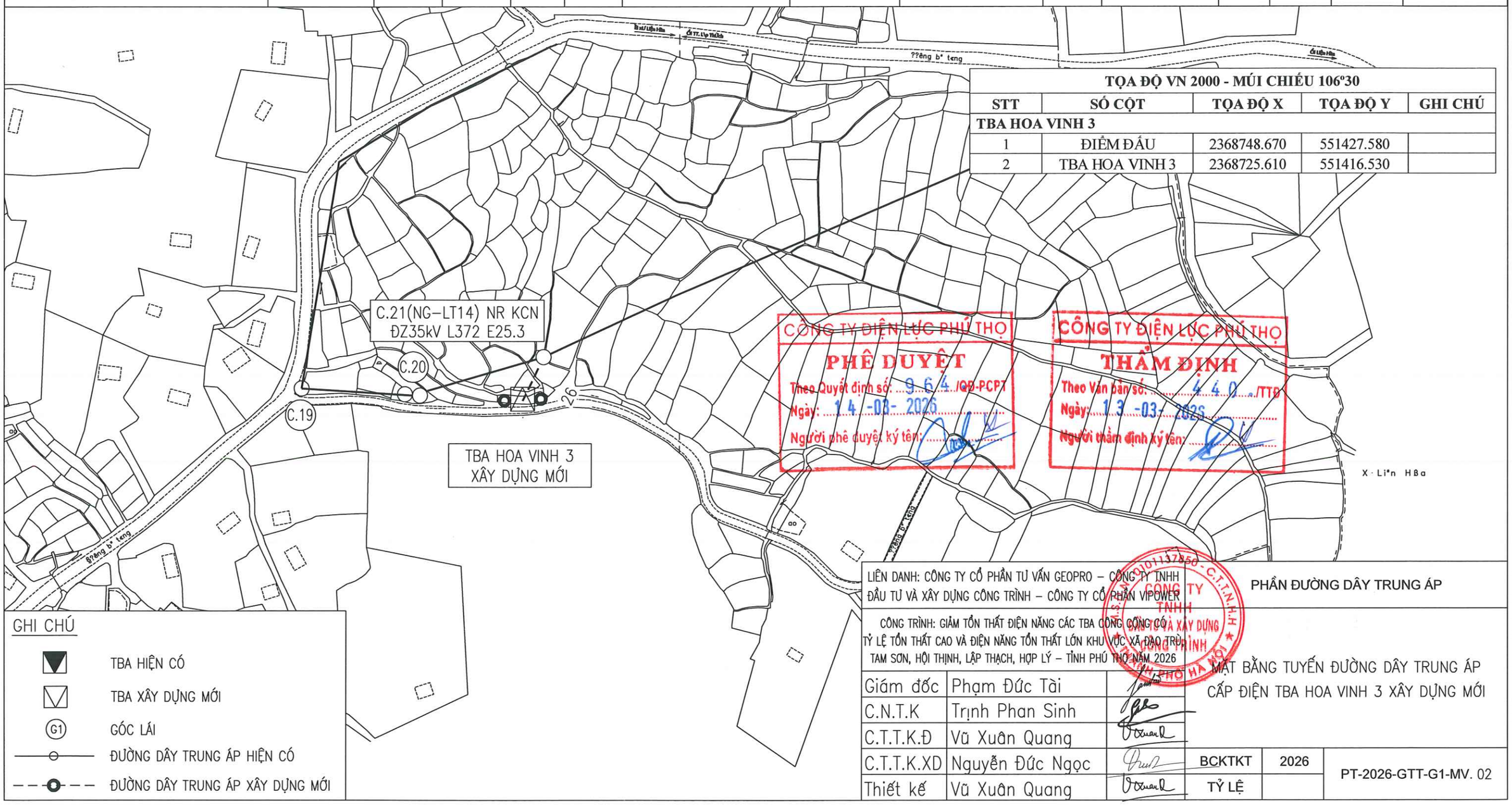
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN TBA TÂN LẬP 13 XÂY DỰNG MỚI

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 01
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

STT	Ký hiệu	Góc lái	Dây dẫn	Khoảng dây	Khoảng cột	Dây lèo	Độ võng, hao hụt	Loại cột	Móng	Xà	Giằng cột	Cách Điện	Kẹp quai	Kẹp hotline	Cò lèo đấu hotline	cặp cáp
I.2	**Xã Lập Thạch**															
I.2.1	**TBA Hoa Vinh 3 (XDM)**															
ĐĐ	Cột số 21 NG-LT14-NR KCN Đ		ACSR-95/16	3		3	0			XP-1+XRĐ35-3LN		7SĐ-35	3KQ	3K-HL	3CL	6CC-95
1	TBA		ACSR-95/16	30.52	26	4	0.52									
Tổng cộng TBA Hoa Vinh 3 (XDM)					**26**											



TỌA ĐỘ VN 2000 - MÚI CHIẾU 106°30				
STT	SỐ CỘT	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y	GHI CHÚ
TBA HOA VINH 3				
1	ĐIỂM ĐẦU	2368748.670	551427.580	
2	TBA HOA VINH 3	2368725.610	551416.530	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ

- TBA HIỆN CÓ
- TBA XÂY DỰNG MỚI
- G1 GÓC LÁI
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP HIỆN CÓ
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐÀO TRỤ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN TBA HOA VINH 3 XÂY DỰNG MỚI

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 02
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

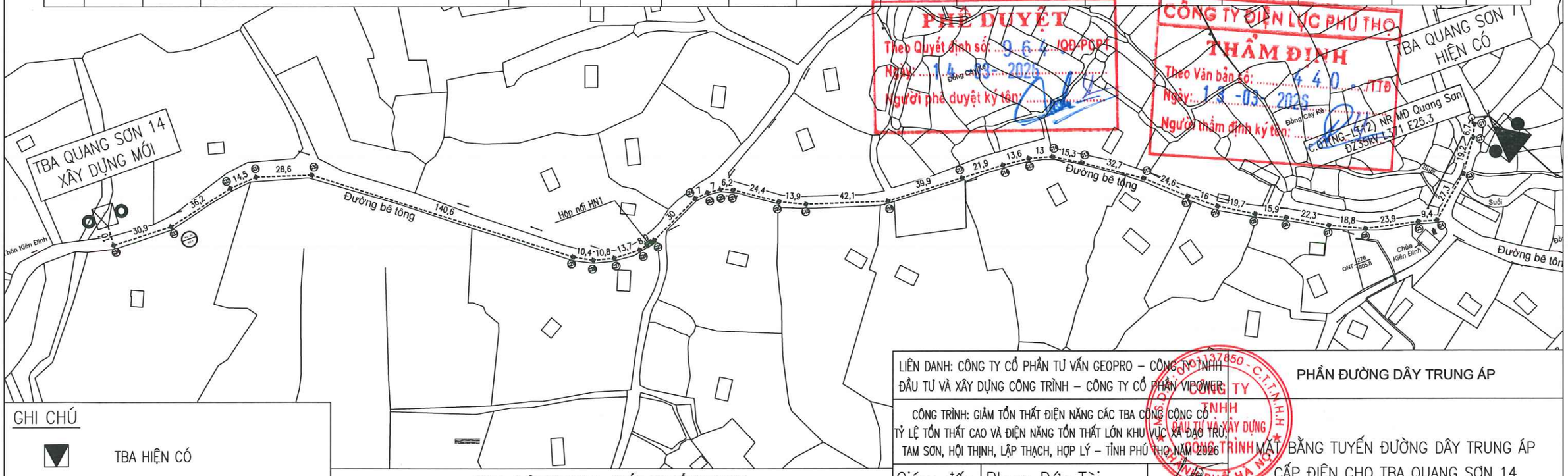
I.3	**Xã Hợp Lý**															
I.3.1	**TBA Quang Sơn 14 (XDM)**															
Lắp đặt phụ kiện, xà giá tại cột số 01 NG-LT12 NR Mỏ Đá Quang Sơn ĐZ 35kv Lộ 371 E 25.3													6ĐC1-AM120		
	Dây bắt lèo		AC-95/16-XLPE4,3/HDPE	18	XĐ-CDCL	XĐC-ZnO	CD-ĐC12	TGC-1	9TC60x5	CDCL-35kV-630A	3NC-ZnO	9SĐ-35	9CC-95	9ĐC2-AM120	BB-NN	BB-CD
	Dây nối CSV		Cu/PVC-1x50	3	TTT-CD	GTTT-CD	GCĐ1-12	TT12-4,0	KMU.DCL	ZnO-35kV		3D-BCS	RC-4(M)	6ĐC-M50	BB-TL	BB-PHA
			AV-50	18										6ĐC-50/70		

Stt	Từ điểm	Đến điểm	Loại cáp	Chiều dài cáp (m)	Chiều dài tuyến (m)	Cáp lên cột (m)	Cáp dự phòng (m)	Dự phòng tuyến (1%)	Hào cáp	Bề mặt	Hộp nối	Hố ga	Đầu cáp	Ống HDPE ống thép	Chiều dài ống	Ghi chú
1	Cột đấu nối		Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 20/35(40,5)kV 3x95	11.11		8	3	0.11					ĐCO-35/3x95	HDPE-D125/160	6.11	3DĐ-Bitum
2	Cột đấu nối	G4	Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 20/35(40,5)kV 3x95	57.368	56.8			0.568	HC1-35ĐN	Mặt đường nhựa				HDPE-D125/160	57.368	
3	G4	TBA Quan	Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 20/35(40,5)kV 3x95	732.048	724.8			7.248	HC1-35BT	Nền đường bê tông				HDPE-D125/160	732.048	
4	TBA Quang Sơn 14		Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 20/35(40,5)kV 3x95	11.11		8	3	0.11					ĐCO-35/3x95	HDPE-D125/160	6.11	3DĐ-Bitum
Tổng cộng TBA Quang Sơn 14 (XDM)					**781.6**											

Stt	Từ điểm	Đến điểm	Loại cáp	Chiều dài cáp (m)	Các loại xà - giá	Thiết bị	Nắp chụp	Cách điện	Tiếp địa	Đầu cos	Biển báo	
Lắp đặt phụ kiện, xà giá tại TBA Quang Sơn 14										6ĐC1-AM120		
	Dây bắt lèo		AC-95/16-XLPE4,3/HDPE	36	XĐ-CDCL XĐC-ZnO CD-ĐC12 TGC-1 9TC60x5	CDCL-35kV-630A	3NC-ZnO	9SĐ-35	TBA	9ĐC2-AM120	BB-NN	BB-CD
	Dây nối CSV		Cu/PVC-1x50	3	TTT-CD GTTT-CD GCĐ1-12 TT12-4,0 KMU.DCL	ZnO-35kV		3D-BCS		6ĐC-M50	BB-TL	BB-PHA
			AV-50	18						6ĐC-50/70		

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:



GHI CHÚ

- TBA HIỆN CÓ
- TBA XÂY DỰNG MỚI
- G1 GÓC LÁI
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP HIỆN CÓ
- CÁP NGẦM XÂY DỰNG MỚI

TỌA ĐỘ VN 2000 - MÚI CHIẾU 106°30

STT	SỐ CỘT	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y	GHI CHÚ
TBA QUANG SƠN 14				
1	ĐIỂM ĐẤU	2380105.190	549652.530	
2	Hộp nối HN1	2380189.230	549235.620	
3	TBA QUANG SƠN 14	2380291.820	548976.570	CÁP NGẦM

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TBA QUANG SƠN 14 XÂY DỰNG MỚI

Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 03
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

STT	Ký hiệu	Góc lái	Dây dẫn	Khoảng dây	Khoảng cột	Dây lèo	Độ võng, hao hụt	Loại cột	Móng	Xà	Giằng cột	Cách Điện	Kẹp quai	Kẹp hotline	Cò lèo đấu hotline	cặp cáp	Tiếp Địa
I.4.1	**TBA Tiên Long (XDM)**																
ĐĐ	Cột số 209 NG II-LT12-Lộ 471 E		ACSR-95/16	5		5	0			XP-1+XR22-3L		7SĐ-22	3KQ	3K-HL	3CL	6CC-95	
1	NCĐ-2	G1=05°19'T	ACSR-95/16	33.62	31	2	0.62	2NPC.I-14-190-13(M)	MTK-14(M)	XNĐ22-2LD	GC-14	6CN-22+SĐ-22					RC-4(M)
2	ĐG-2	G2=12°30'P	ACSR-95/16	101.96	98	2	1.96	NPC.I-14-190-11(M)	MT-14(M)	XĐG22-2L		6SĐ-22				12CC-95	RC-4(M)
3	NCĐ-2	G3=29°33'T	ACSR-95/16	75.44	72	2	1.44	2NPC.I-14-190-13(M)	MTK-14(M)	XNĐ22-2LD	GC-14	6CN-22+SĐ-22					RC-4(M)
4	TBA		ACSR-95/16	22.36	18	4	0.36										
Tổng cộng TBA Tiên Long (XDM)					**219**												

TỌA ĐỘ VN 2000 - MÚI CHIẾU 106°30				
STT	SỐ CỘT	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y	GHI CHÚ
TBA TIÊN LONG				
1	ĐIỂM ĐẦU	2377117.937	556245.083	
2	G1	2377106.958	556216.092	
3	G2	2377063.889	556128.063	
4	G3	2377047.007	556058.071	
5	TBA TIÊN LONG	2377034.719	556044.949	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

C.209(NGII–LT12+CH)
ĐZ22kV L471 E25.11

G1 31m
98m Đường bê tông
G2
72m
G3
18m
TBA TIÊN LONG
XÂY DỰNG MỚI

Đồng Khấn Hụ Lồng
Đồng Lòng Thuyền
Thôn Tiên Long
Đồng Đầu Thâu
Đồng Đá Chồng
Trường Mầm non Tân Đông
Trường Tiểu Học Tân Đông
Trường Tiểu Học Tân Đông Mở Rộng
Trạm Kiểm Lâm
bê tông
Đường đất
Suối Tiên Nga
Ao
Mương
Tràm

GHI CHÚ

- TBA HIỆN CÓ
- TBA XÂY DỰNG MỚI
- G1 SỐ THỨ TỰ GÓC LÁI
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP HIỆN CÓ
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN TBA TIÊN LONG XÂY DỰNG MỚI

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh		TỶ LỆ	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			PT-2026-GTT-G1-MV. 04
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc			
Thiết kế	Vũ Xuân Quang			

TỌA ĐỘ VN 2000 - MÚI CHIẾU 106°30				
STT	SỐ CỘT	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y	GHI CHÚ
TBA TIÊN LONG				
1	TBA THANH VÂN 23	2360595.781	560365.2523	

TBA THANH VÂN 23
XÂY DỰNG MỚI

C.11(NGĐ–LT12) ĐZ22kV NR
Thanh Vân 6 L474 E25.16

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ

- TBA HIỆN CÓ
- TBA XÂY DỰNG MỚI
- G1 GÓC LÁI
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP HIỆN CÓ
- ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÂY DỰNG MỚI

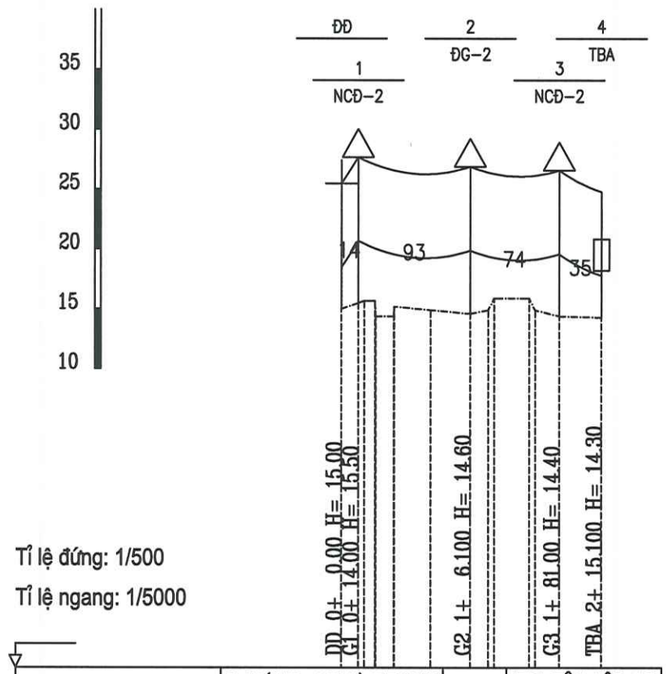
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN TBA THANH VÂN 23 XÂY DỰNG MỚI

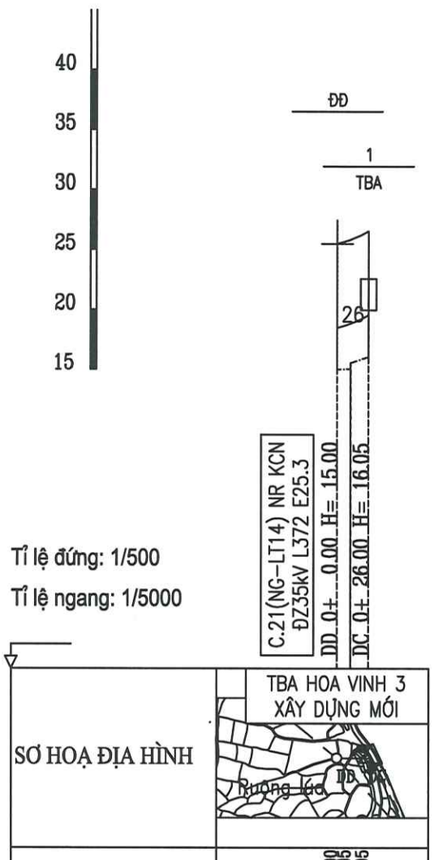
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 05
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				



Tỉ lệ đứng: 1/500

Tỉ lệ ngang: 1/5000

| | | |



Cao độ tự nhiên (m)	15.00 15.85 16.05		
K. cách lẻ (m)	0.00 11.80 26.00		
K. cách cộng dồn			
K. cách góc	26.00 m		
K. cách 100m			
Khoảng cột		26	
Khoảng cột ĐB			
Khoảng néo			
Loại dây dẫn			
Loại cột			
Loại móng			
Loại xà	XP-1+XRĐ35-3LN		
Loại cách điện	7SĐ-35		
Phụ kiện	6CC-95 3CL 3KQ 3K-Hotline		
Tiếp Địa			
Vị trí cột			

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

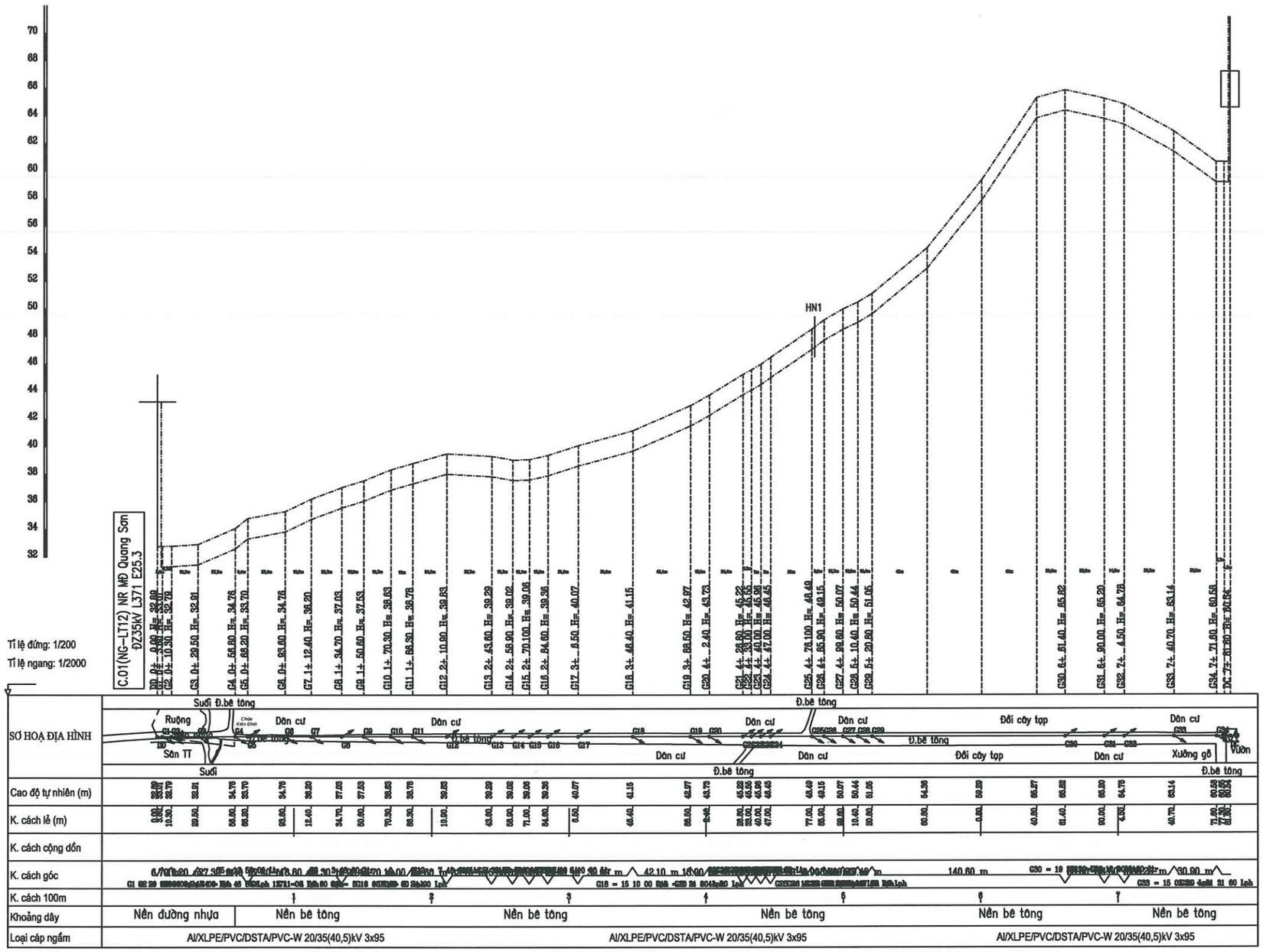
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NÂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG VÀ XÂY DỰNG TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NÂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN TBA HOA VINH

Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 07
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 664 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY CÁP NGẦM CẤP ĐIỆN TBA QUANG SƠN 14

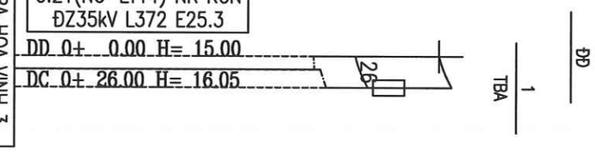
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 08
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc				
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				



Tỉ lệ đứng: 1/500
Tỉ lệ ngang: 1/5000

SƠ HOẠ ĐỊA HÌNH																								
Cao độ tự nhiên (m)																								
K. cách lề (m)																								
K. cách cộng dồn																								
K. cách góc																								
K. cách 100m																								
Khoảng cột																								
Khoảng cột ĐB																								
Khoảng néo																								
Loại dây dẫn																								
Loại cột																								
Loại móng																								
Loại xà																								
Loại cách điện																								
Phụ kiện																								
Tiếp Địa																								
Vị trí cột																								
			3K-Hotline	3KQ	3CL	6CC-95	7SD-35	XP-1+XRD35-3LN							26			26.00 m		0.00 11.80 26.00	15.00 15.85 16.05		TBA HOA VINH 3 XÂY DỰNG MỚI	

C.21(NG-LT14) NR KCN
ĐZ35kV L372 E25.3
DD 0+ 0.00 H= 15.00
DC 0+ 26.00 H= 16.05

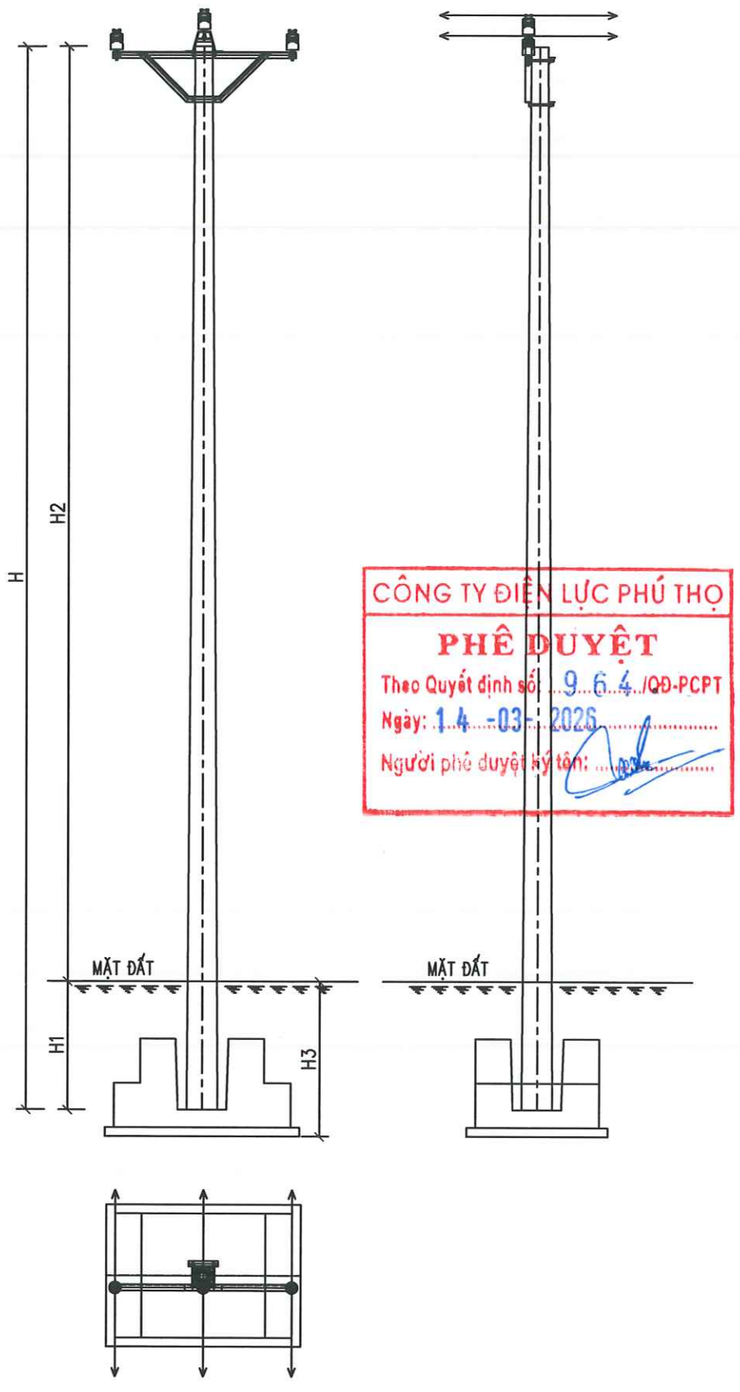


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER					PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026					MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN TBA TIÊN LONG
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 09
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ THẲNG 3 PHA BẰNG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

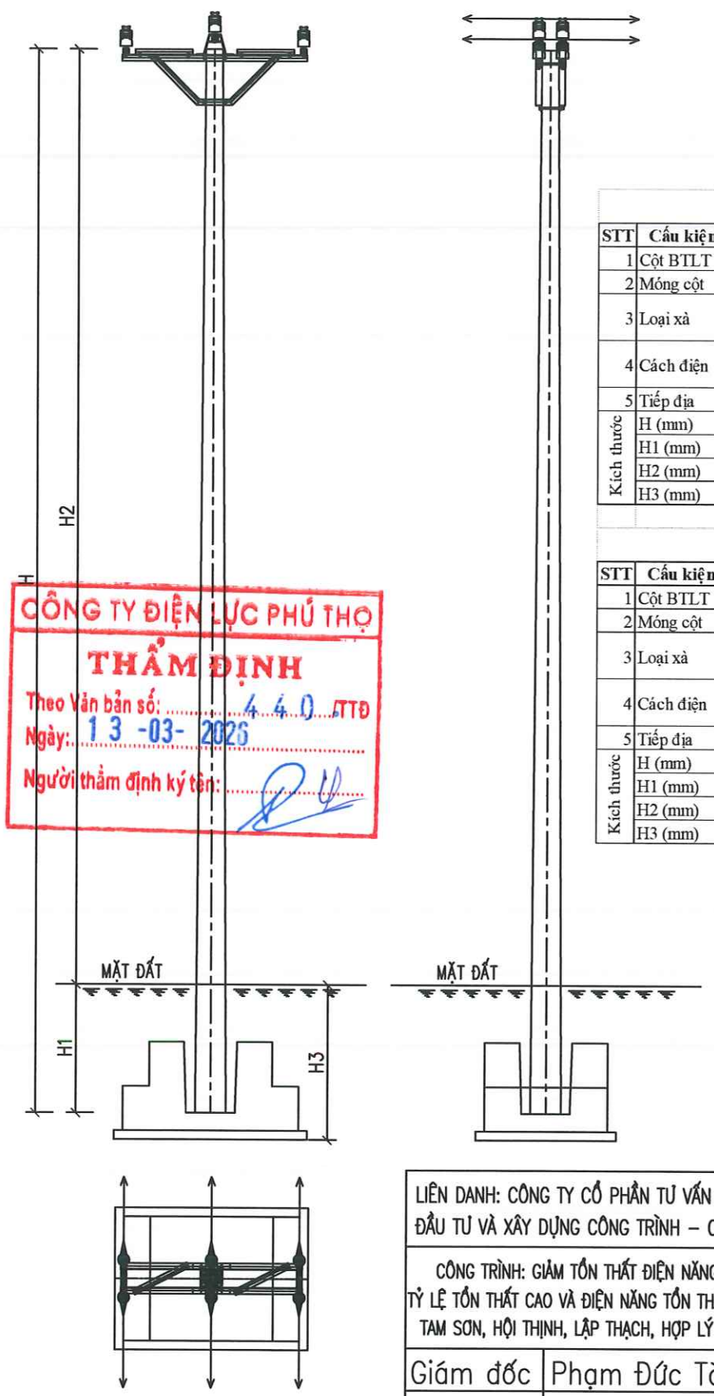
PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT

Ngày: 14 -03- 2026

Người phê duyệt ký tên:

SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ GÓC 3 PHA BẰNG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 440 /TTĐ

Ngày: 13 -03- 2026

Người thẩm định ký tên:

SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ THẲNG 3 PHA BẰNG

STT	Cấu kiện	ĐT-12	ĐT-14	ĐT-16	ĐT-18	ĐT-20	Ghi chú
1	Cột BTLT	NPC.I-12-190-…	NPC.I-14-190-…	NPC.I-16-190-…	NPC.I-18-190-…	NPC.I-20-190-…	
2	Móng cột	MT-…	MT-…	MT-…	MT-…	MT-…	
3	Loại xà	XĐT22-2L (XĐT35-2L)	XĐT22-2L (XĐT35-2L)	XĐT22-2L (XĐT35-2L)	XĐT22-2L (XĐT35-2L)	XĐT22-2L (XĐT35-2L)	
4	Cách điện	3SĐ-22 (3SĐ-35)	3SĐ-22 (3SĐ-35)	3SĐ-22 (3SĐ-35)	3SĐ-22 (3SĐ-35)	3SĐ-22 (3SĐ-35)	
5	Tiếp địa	RC-…	RC-…	RC-…	RC-…	RC-…	
Kích thước	H (mm)	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	
	H1 (mm)	1.450	1.700	1.900	2.200	2.400	
	H2 (mm)	10.550	12.300	14.100	15.800	17.600	
	H3 (mm)	1.750	2.000	2.200	2.500	2.700	

SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ GÓC 3 PHA BẰNG

STT	Cấu kiện	ĐG-12	ĐG-14	ĐG-16	ĐG-18	ĐG-20	Ghi chú
1	Cột BTLT	NPC.I-12-190-…	NPC.I-14-190-…	NPC.I-16-190-…	NPC.I-18-190-…	NPC.I-20-190-…	
2	Móng cột	MT-…	MT-…	MT-…	MT-…	MT-…	
3	Loại xà	XĐG22-2L (XĐG35-2L)	XĐG22-2L (XĐG35-2L)	XĐG22-2L (XĐG35-2L)	XĐG22-2L (XĐG35-2L)	XĐG22-2L (XĐG35-2L)	
4	Cách điện	6SĐ-22 (6SĐ-35)	6SĐ-22 (6SĐ-35)	6SĐ-22 (6SĐ-35)	6SĐ-22 (6SĐ-35)	6SĐ-22 (6SĐ-35)	
5	Tiếp địa	RC-…	RC-…	RC-…	RC-…	RC-…	
Kích thước	H (mm)	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	
	H1 (mm)	1.450	1.700	1.900	2.200	2.400	
	H2 (mm)	10.550	12.300	14.100	15.800	17.600	
	H3 (mm)	1.750	2.000	2.200	2.500	2.700	

GHI CHÚ:

1– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÁT ĐÙN, CÁT CHẢY DÙNG MÓNG GIẾNG.

2– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CỘT TRÊN VỈA HÈ DỰNG CỘT, LẤP ĐẤT XONG THÌ HOÀN TRẢ LẠI VỈA HÈ NHƯ HIỆN TRẠNG

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

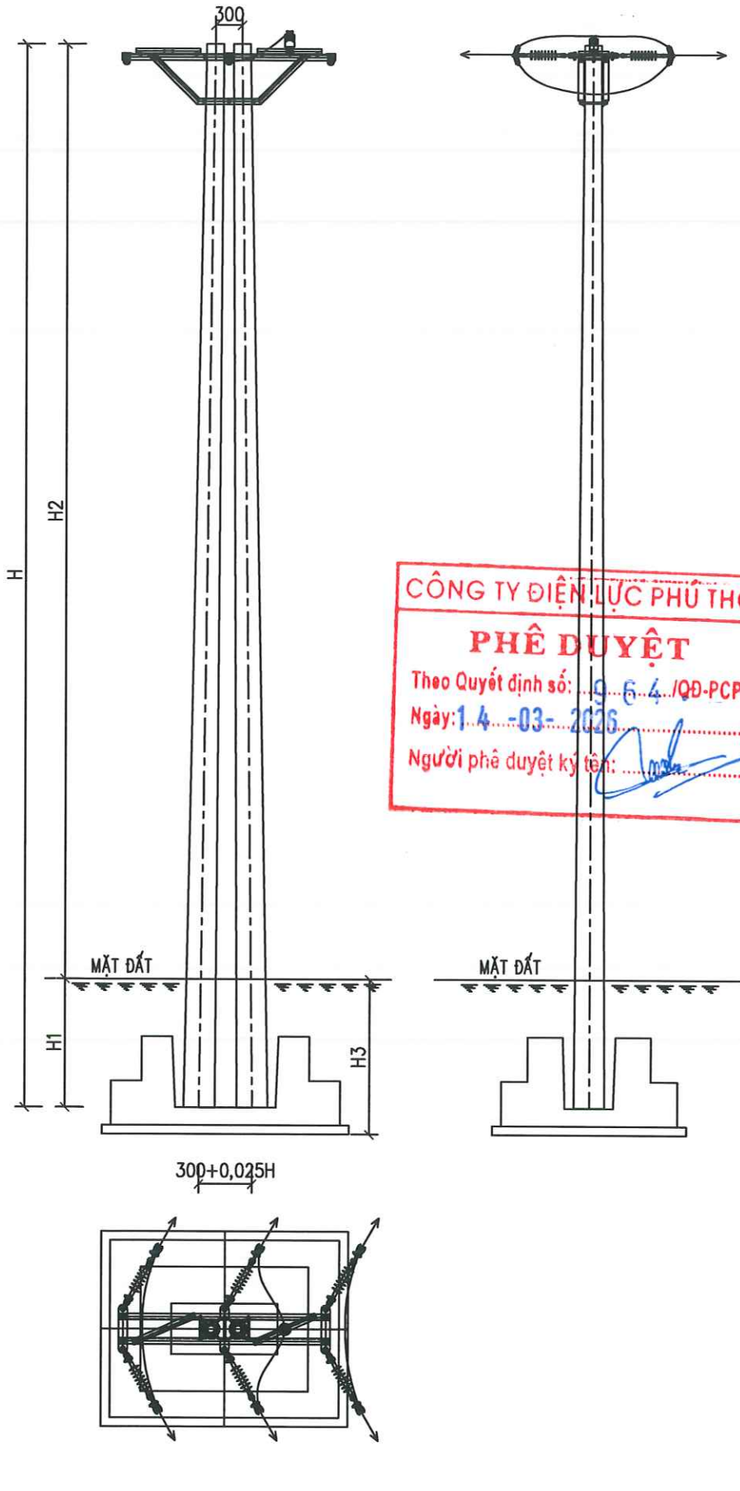
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

SƠ ĐỒ CỘT ĐỠ THẲNG, ĐỠ GÓC 3 PHA BẰNG

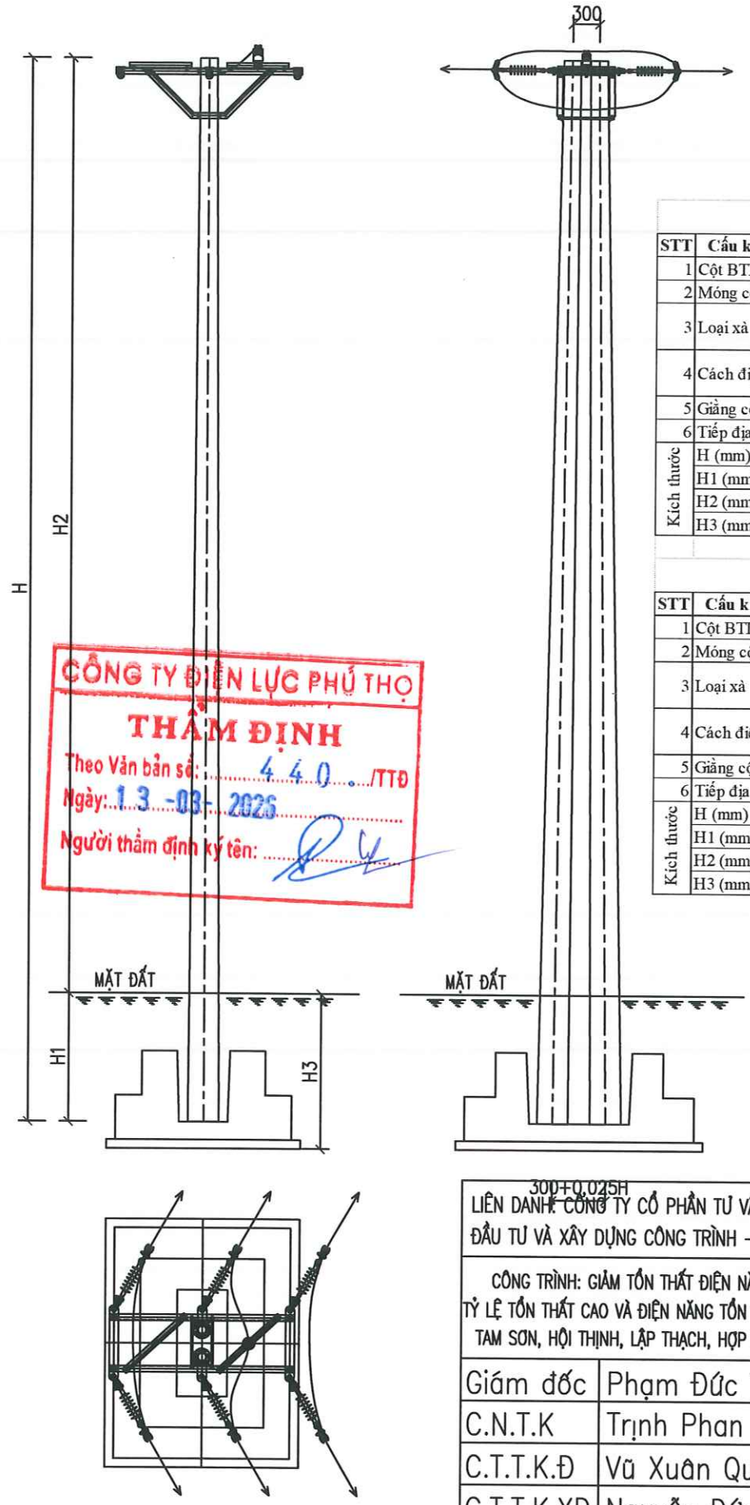
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 10
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC NGANG TUYẾN 3 PHA BẰNG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI ĐÔI DỌC TUYẾN 3 PHA BẰNG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐỨP 3 PHA BẰNG

STT	Cấu kiện	NGĐ-12	NGĐ-14	NGĐ-16	NGĐ-18	NGĐ-20	Ghi chú
1	Cột BTLT	2NPC.I-12-190-…	2NPC.I-14-190-…	2NPC.I-16-190-…	2NPC.I-18-190-…	2NPC.I-20-190-…	
2	Móng cột	MTK-12	MTK-14	MTK-16	MTK-18	MTK-20	
3	Loại xà	XNĐ22-2LN (XNĐ35-2LN)	XNĐ22-2LN (XNĐ35-2LN)	XNĐ22-2LN (XNĐ35-2LN)	XNĐ22-2LN (XNĐ35-2LN)	XNĐ22-2LN (XNĐ35-2LN)	
4	Cách điện	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	
5	Giằng cột	GC-12	GC-14	GC-16	GC-18	GC-20	
6	Tiếp địa	RC-…	RC-…	RC-…	RC-…	RC-…	
Kích thước	H (mm)	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	
	H1 (mm)	1.450	1.700	1.900	2.200	2.400	
	H2 (mm)	10.550	12.300	14.100	15.800	17.600	
	H3 (mm)	1.750	2.000	2.200	2.500	2.700	

SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI ĐỨP 3 PHA BẰNG

STT	Cấu kiện	NGĐ-12	NGĐ-14	NGĐ-16	NGĐ-18	NGĐ-20	Ghi chú
1	Cột BTLT	2NPC.I-12-190-…	2NPC.I-14-190-…	2NPC.I-16-190-…	2NPC.I-18-190-…	2NPC.I-20-190-…	
2	Móng cột	MTK-12	MTK-14	MTK-16	MTK-18	MTK-20	
3	Loại xà	XNĐ22-2LD (XNĐ35-2LD)	XNĐ22-2LD (XNĐ35-2LD)	XNĐ22-2LD (XNĐ35-2LD)	XNĐ22-2LD (XNĐ35-2LD)	XNĐ22-2LD (XNĐ35-2LD)	
4	Cách điện	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	6CN-22+SĐ-22 (6CN-35+SĐ-35)	
5	Giằng cột	GC-12	GC-14	GC-16	GC-18	GC-20	
6	Tiếp địa	RC-…	RC-…	RC-…	RC-…	RC-…	
Kích thước	H (mm)	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	
	H1 (mm)	1.450	1.700	1.900	2.200	2.400	
	H2 (mm)	10.550	12.300	14.100	15.800	17.600	
	H3 (mm)	1.750	2.000	2.200	2.500	2.700	

GHI CHÚ:

1– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÁT ĐÙN, CÁT CHẢY DÙNG MÓNG GIẾNG.

2– TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CỘT TRÊN VỈA HÈ DỰNG CỘT, LẤP ĐẤT XONG THÌ HOÀN TRẢ LẠI VỈA HÈ NHƯ HIỆN TRẠNG

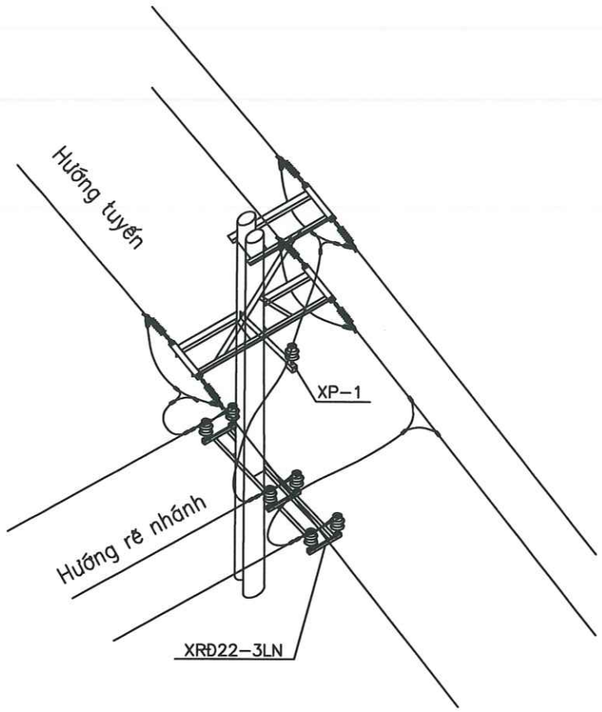
LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

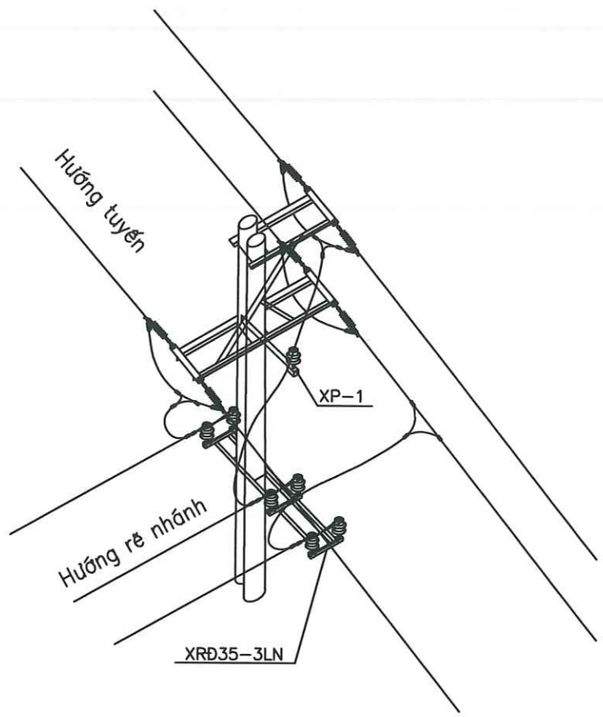
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC, NÉO CUỐI ĐÔI CỘT DỌC TUYẾN, NGANG TUYẾN 3 PHA BẰNG

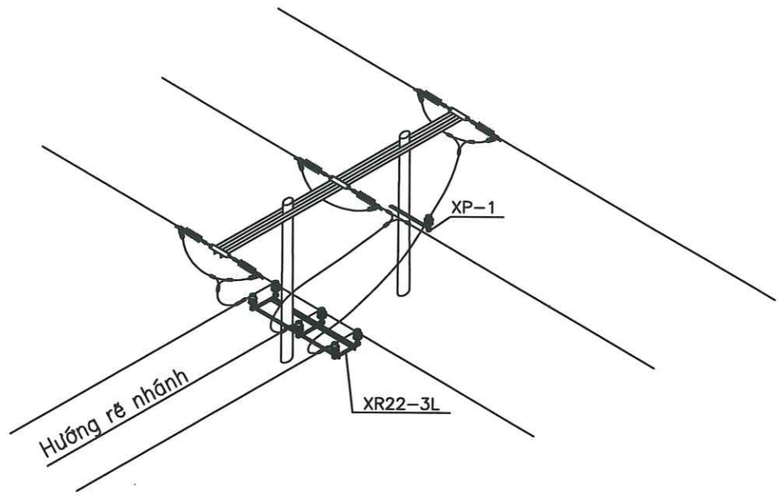
Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 11
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		



RẼ NHÁNH TBA TÂN LẬP 13 (XDM)



RẼ NHÁNH TBA HOA VINH 3 (XDM)

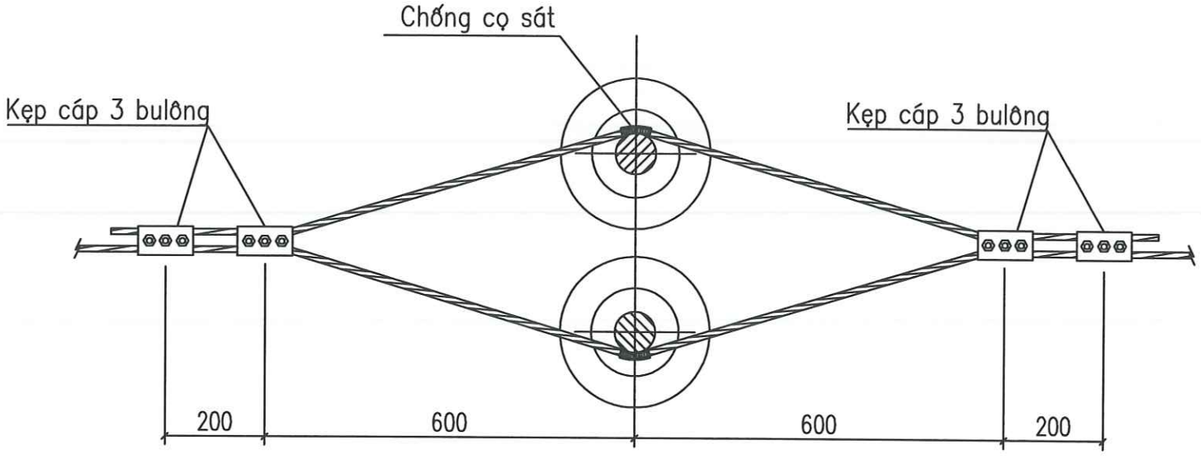


RẼ NHÁNH TBA TIÊN LONG (XDM)

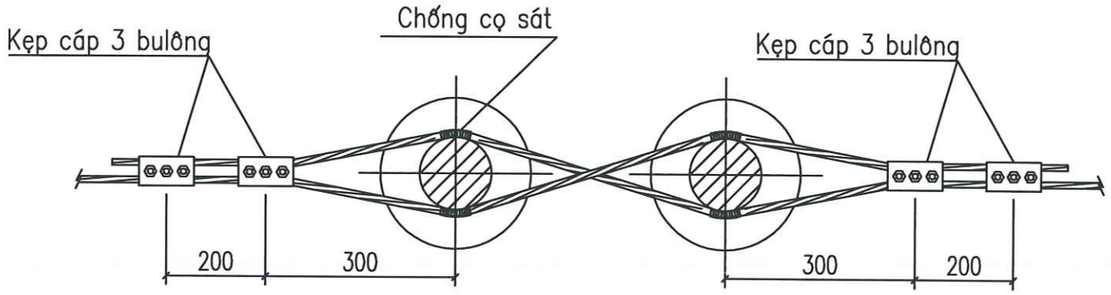
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

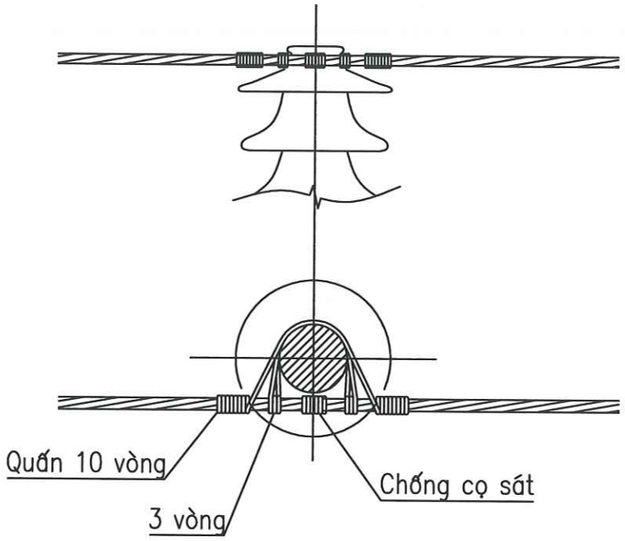
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ, NĂM 2026			SƠ ĐỒ ĐẤU NỐI RẼ NHÁNH CÁC TBA XÂY DỰNG MỚI		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 12
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



CÁCH LẮP DÂY SỨ ĐỠ VƯỢT



CÁCH LẮP DÂY SỨ ĐỠ GÓC

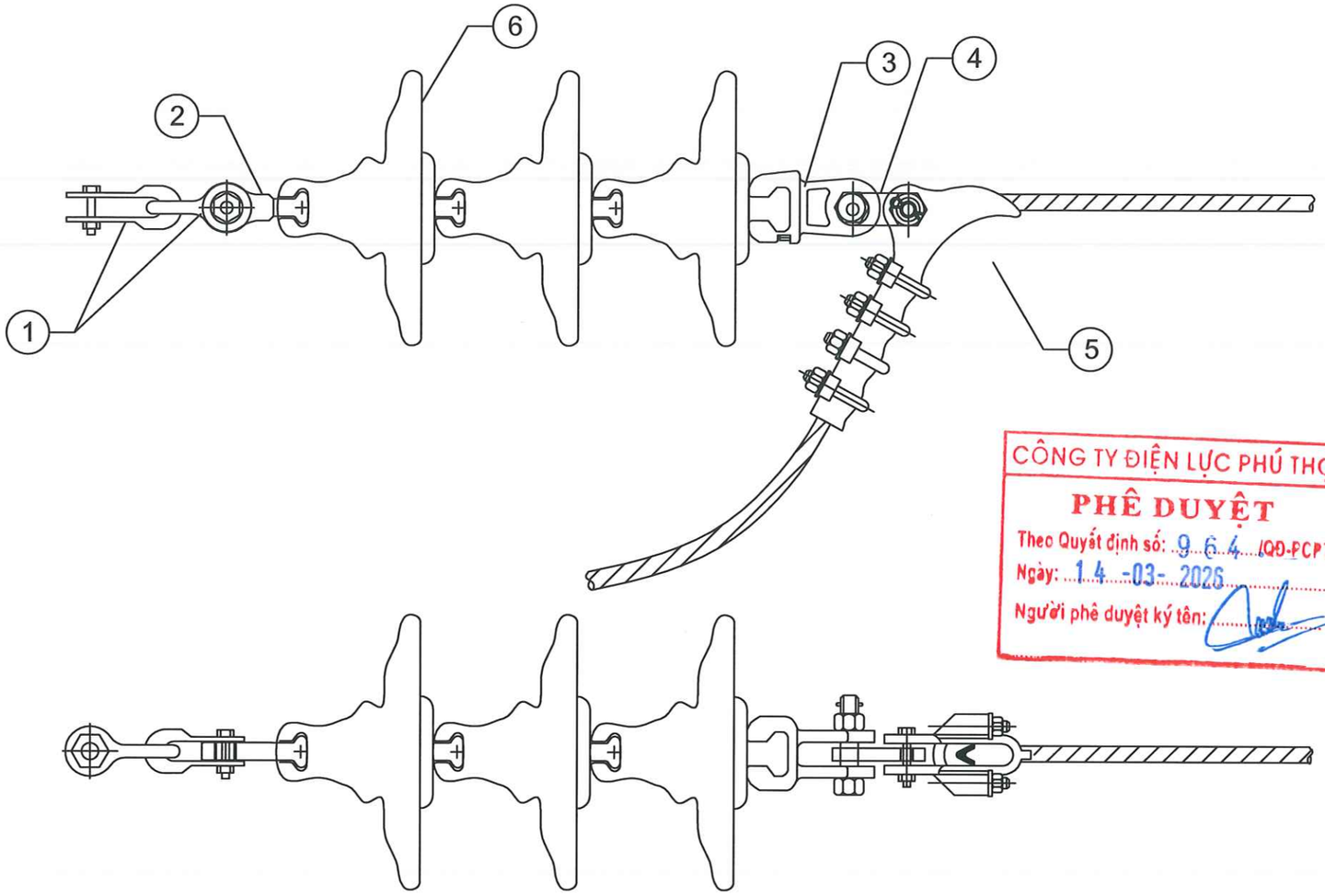


CÁCH BUỘC DÂY SỨ ĐỠ THẲNG

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			CÁCH ĐIỆN ĐỠ SĐ-22(35)		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 13
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU CN-22

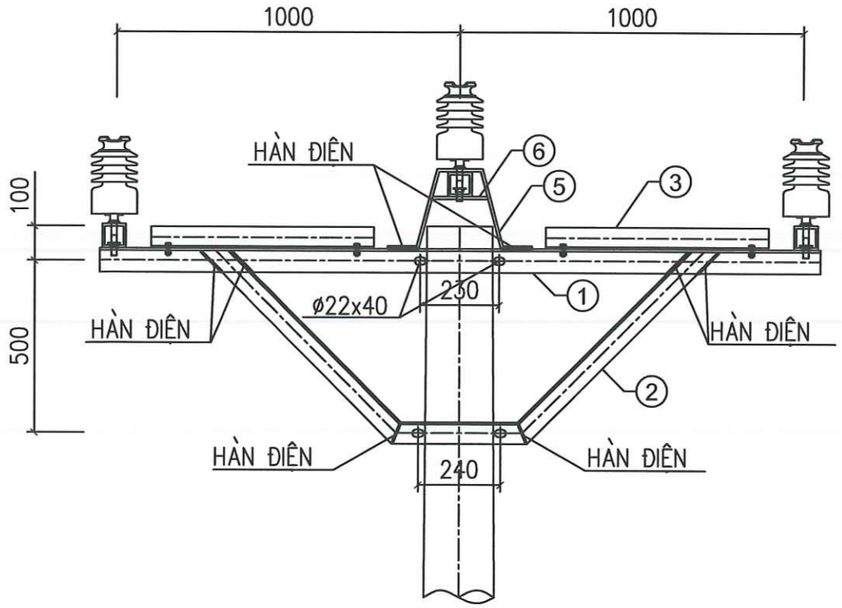
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Móc treo chữ U	MT-7	2	0,65	1,30	
2	Vòng treo đầu tròn	VT-7	1	0,30	0,30	
3	Mắt nối kép	MN2-7	1	0,74	0,74	
4	Mắt nối trung gian	NG-7	1	0,59	0,59	
5	Khóa néo dây dẫn	N-18	1	1,75	1,75	
6	Bát cách điện néo	U70BL	3			
Khối lượng tổng cộng					**4,68**	**kg**

GHI CHÚ:

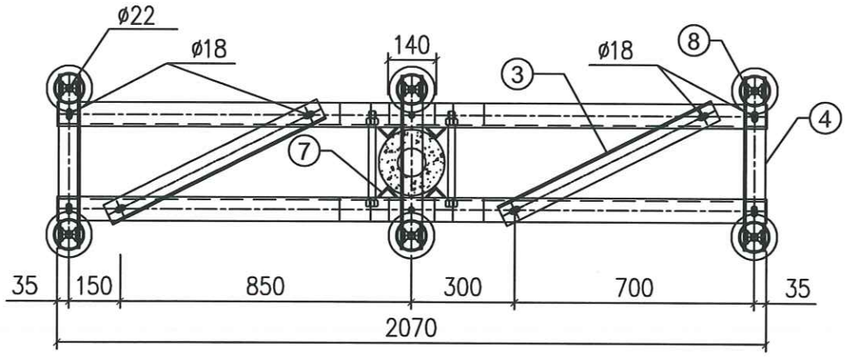
– PHỤ KIỆN ĐI KÈM PHẢI ĐƯỢC ÁP DỤNG ĐÚNG THEO TCVN: 11TCN

– TOÀN BỘ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN

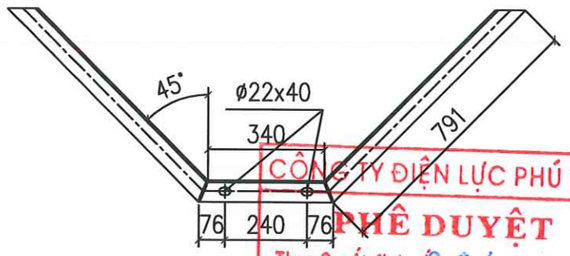
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER					PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026					CÁCH ĐIỆN NÉO CN-22
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 14
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



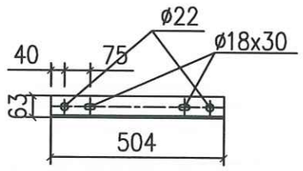
MẶT CẮT 1 - 1



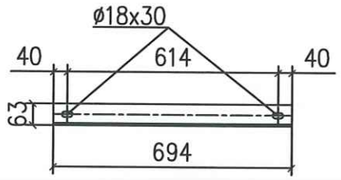
MẶT BẰNG THANH XÀ



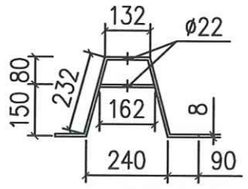
THANH CHỐNG 12



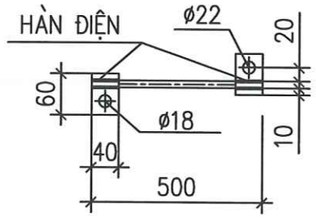
THANH BẮT CÁCH ĐIỆN



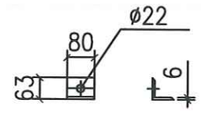
THANH GIẰNG



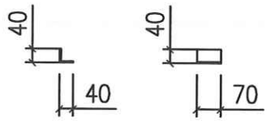
CHỤP BẮT CÁCH ĐIỆN



CHI TIẾT TIẾP ĐỊA



ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN



ỐP CỘT

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XĐG22-2L

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2070	2	15,28	30,55	
2	Thanh chống xà	L63x63x6	1974	2	11,29	22,58	
3	Thanh giằng	L63x63x6	694	2	3,97	7,94	
4	Thanh bắt cách điện đứng	L63x63x6	504	3	2,88	8,65	
5	Chụp bắt cách điện	D = 8	776 x 70	2	3,41	6,82	
6	Thanh kẹp cách điện	D = 8	162 x 70	2	0,71	1,42	
7	Ốp cột	L40x40x4	70	8	0,17	1,36	
8	Ốp chân cách điện đứng	L63x63x6	80	6	0,46	2,75	
9	Bu lông M20	M20x300	300	4	0,95	3,78	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
10	Bu lông M16	M16x45	45	11	0,16	1,74	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		11	0,04	0,45	
11	Dây nối đất	CT3 ø10	500	1	0,31	0,31	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**88,78**	kg

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 24 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ
1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẤP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

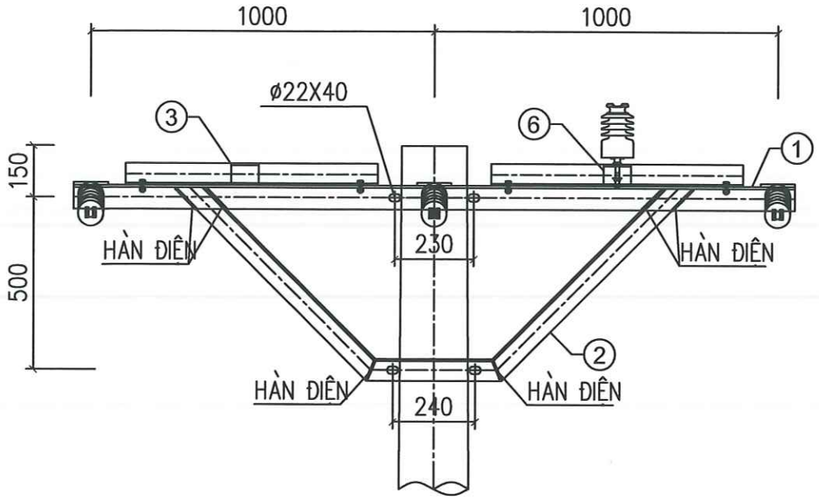
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

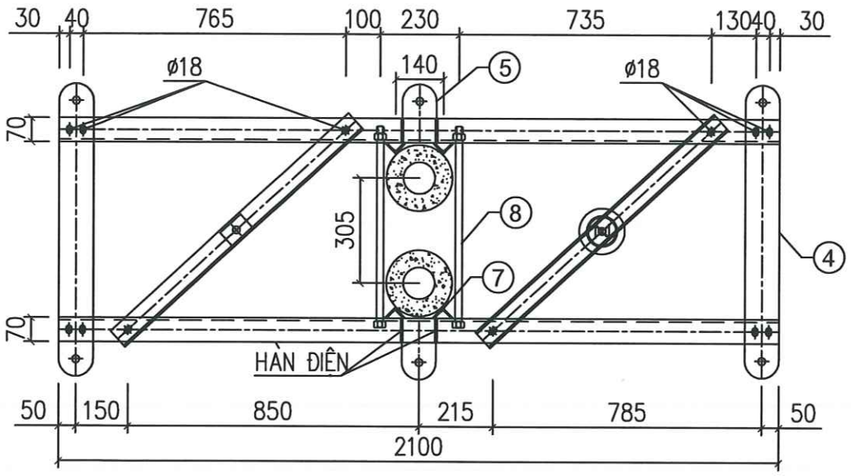
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

XÀ ĐỠ GÓC 22KV 3 PHA BẰNG
XĐG22-2L

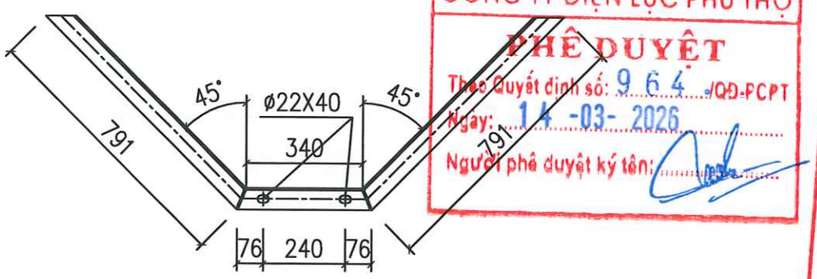
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 15
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



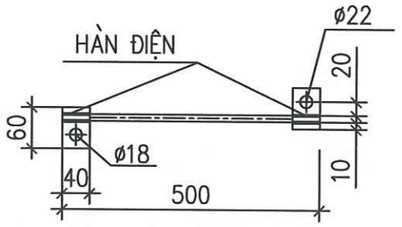
MẶT CẮT 1-1



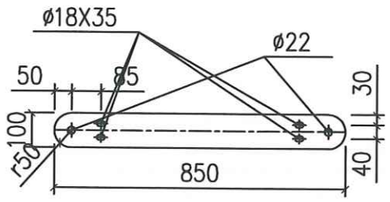
MẶT BẰNG THANH XÀ



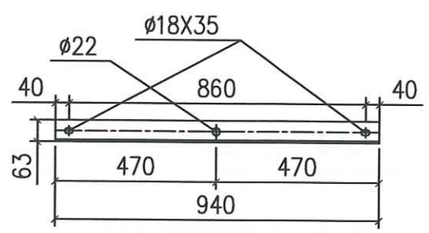
THANH CHỐNG - 2



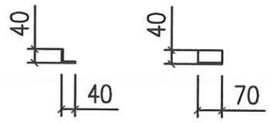
CHI TIẾT TIẾP ĐỊA



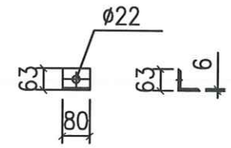
THANH BẮT CÁCH ĐIỆN - 4



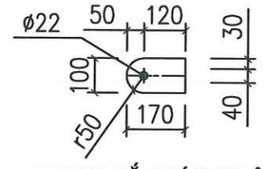
THANH GIẰNG - 3



ỐP CỘT - 8



ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN - 6



THANH BẮT CÁCH ĐIỆN - 5

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XNĐ22-2LD

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2100	2	15,50	31,00	
2	Thanh chống xà	L63x63x6	1974	2	11,29	22,58	
3	Thanh giằng	L63x63x6	940	2	5,38	10,75	
4	Thanh bắt cách điện néo	D = 8	850 x 100	2	5,34	10,68	
5	Thanh bắt cách điện néo	D = 8	170 x 100	2	1,07	2,14	
6	Tấm ốp chân cách điện đứng	L63x63x6	80	2	0,46	0,92	
7	Ốp cột	L40x40x4	70	8	0,17	1,36	
8	Bu lông M20	M20x600	600	4	1,73	6,90	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
9	Bu lông M16	M16x45	45	13	0,16	2,05	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		13	0,04	0,53	
10	Dây nối đất	CT3 ø10	500	1	0,31	0,31	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**89,64**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

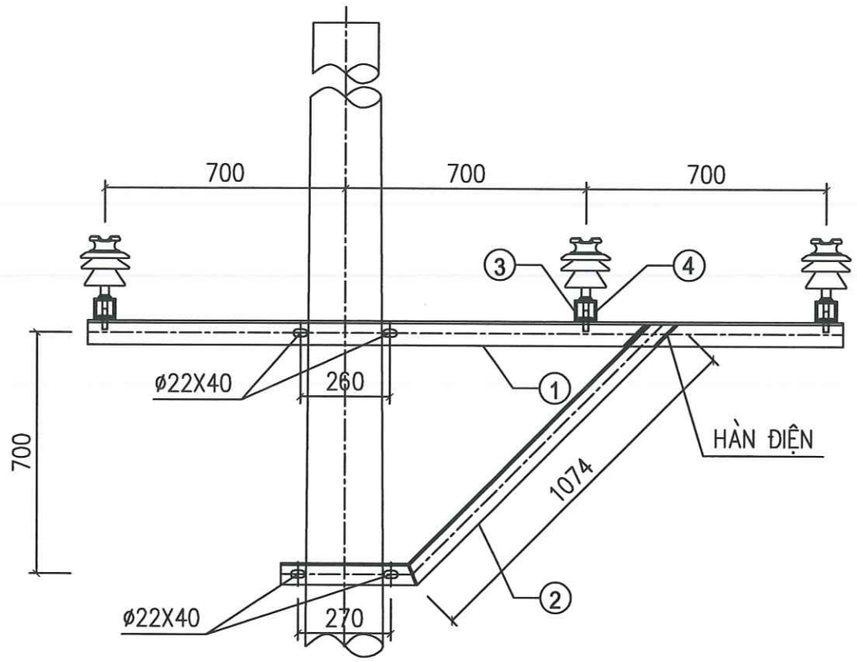
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

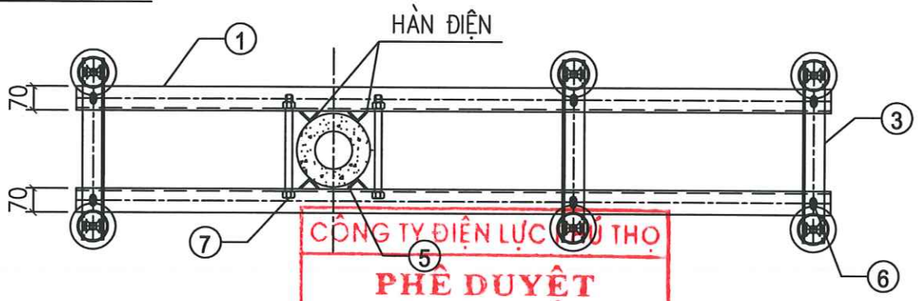
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 16
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

XÀ NÉO CỘT ĐÔI 22KV 3 PHA BẰNG

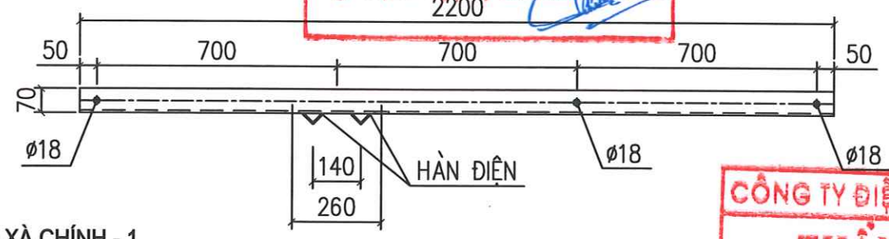
DỌC TUYẾN: XNĐ22-2LD



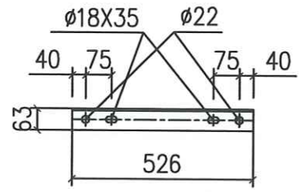
MẶT ĐỨNG THANH XÀ



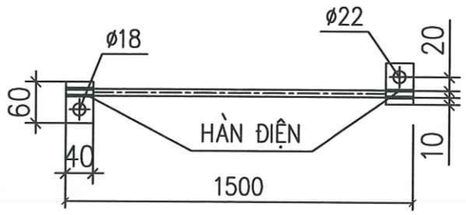
MẶT BẰNG THANH XÀ



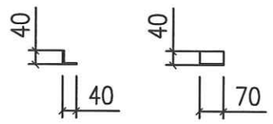
THANH XÀ CHÍNH - 1



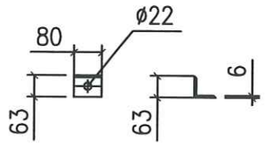
THANH BẮT CÁCH ĐIỆN - 3



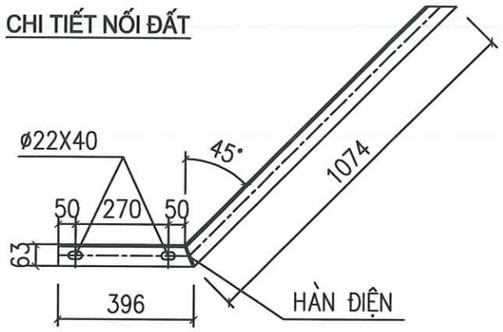
CHI TIẾT NỐI ĐẤT



ỐP CỘT - 5



TẤM ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN - 4



THANH CHỐNG XÀ - 2

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XR22-3L

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2200	2	16,24	32,47	
2	Thanh chống	L63x63x6	1470	2	8,41	16,82	
3	Thanh bắt cách điện	L63x63x6	526	3	3,01	9,03	
4	Tấm ốp chân cách điện	L63x63x6	80	6	0,46	2,75	
5	Ốp cột	L40x40x4	70	8	0,17	1,36	
6	Bu lông M16	M16x45	45	6	0,16	0,95	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		6	0,04	0,25	
7	Bu lông M20	M20x300	300	4	0,95	3,78	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
8	Dây nối đất	CT3 ø10	1500	1	0,93	0,93	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**68,75**	**kg**

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-ĐCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

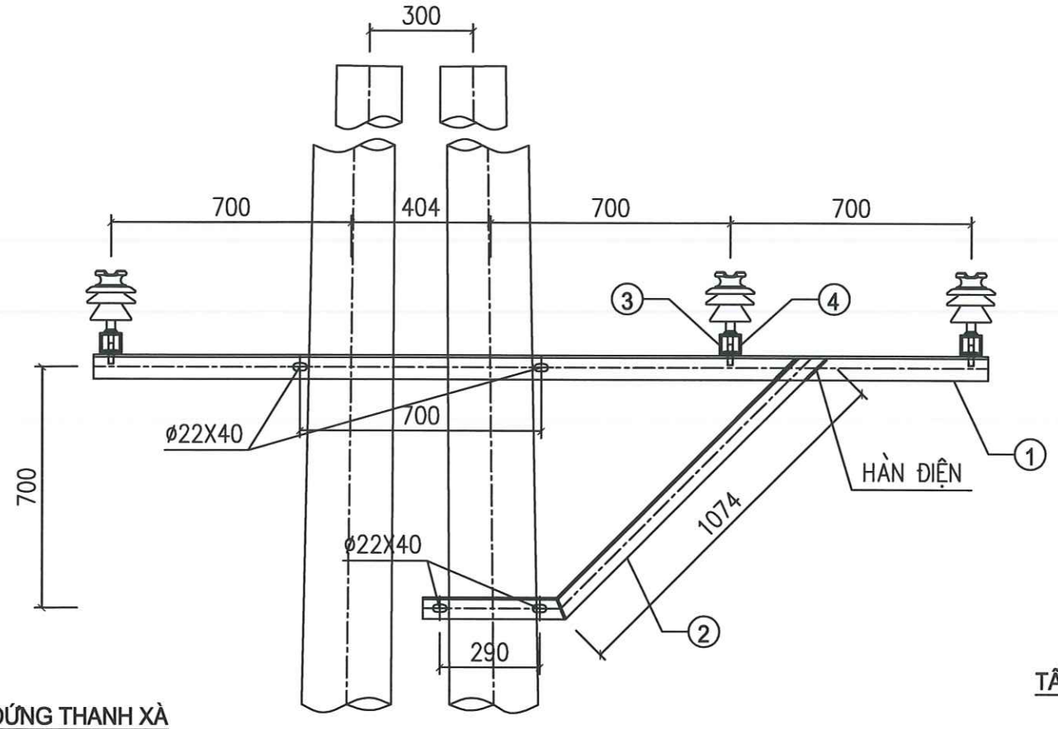
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

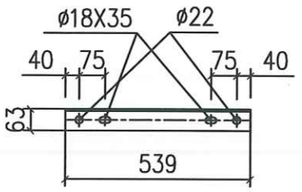
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

XÀ RẼ NHÁNH 22KV 3 PHA
XR22-3L

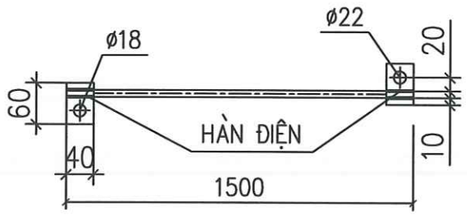
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 17
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ	1/18	



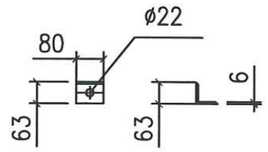
MẶT ĐỨNG THANH XÀ



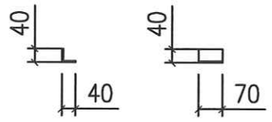
THANH BẮT CÁCH ĐIỆN - 3



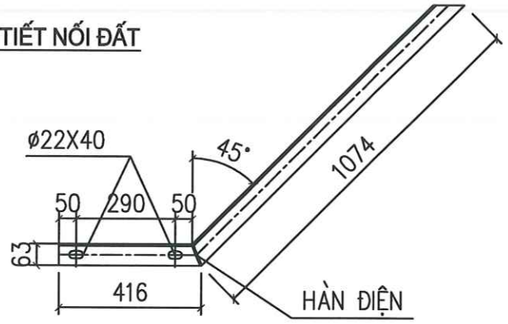
CHI TIẾT NỐI ĐẤT



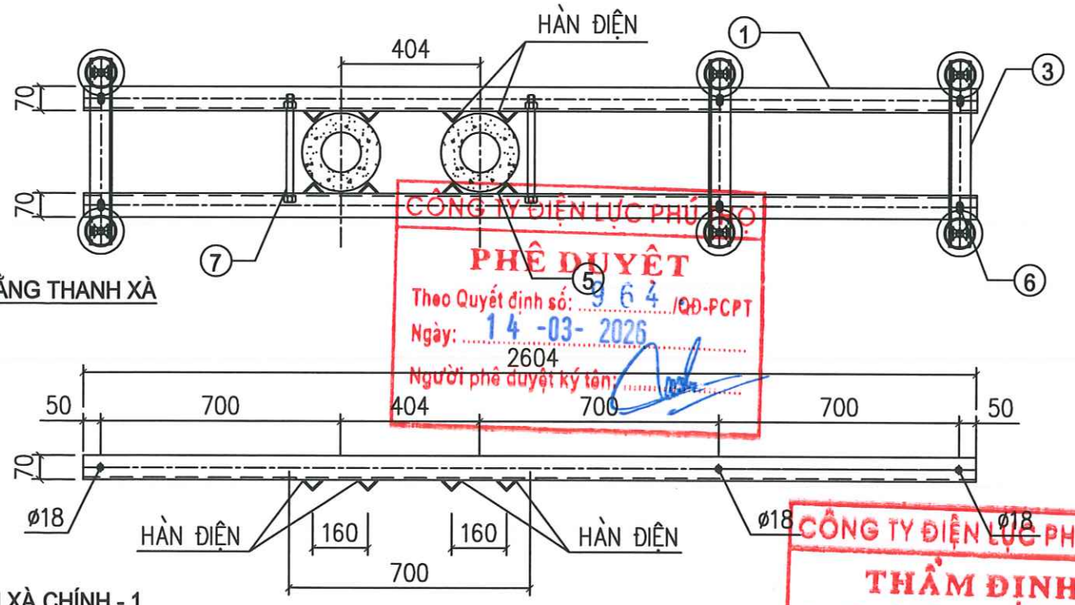
TẤM ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN - 4



ỐP CỘT - 5



THANH CHỐNG XÀ - 2



MẶT BẰNG THANH XÀ

THANH XÀ CHÍNH - 1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XRĐ22-3N

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2604	2	19,22	38,44	
2	Thanh chống	L63x63x6	1490	2	8,52	17,05	
3	Thanh bắt cách điện	L63x63x6	539	3	3,08	9,25	
4	Tấm ốp chân cách điện	L63x63x6	80	6	0,46	2,75	
5	Ốp cột	L40x40x4	70	12	0,17	2,03	
6	Bu lông M16	M16x45	45	6	0,16	0,95	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		6	0,04	0,25	
7	Bu lông M20	M20x320	320	4	1,00	3,99	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
8	Dây nối đất	CT3 ø10	1500	1	0,93	0,93	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**76,05**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

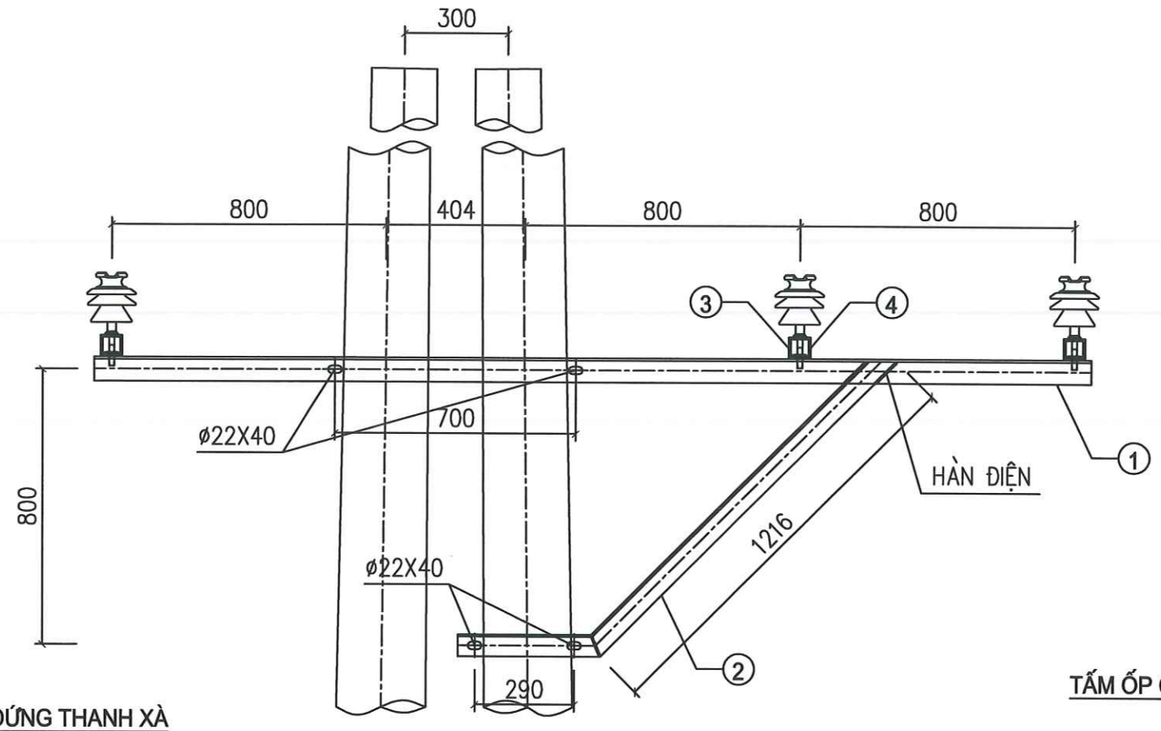
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

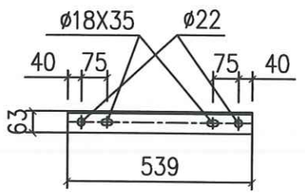
XÀ RẼ NHÁNH CỘT ĐÔI 22KV 3 PHA

NGANG TUYẾN: XRĐ22 - 3N

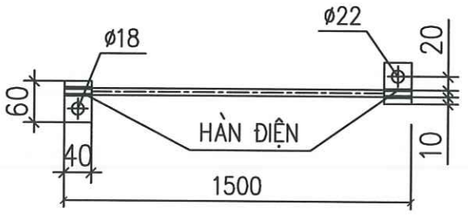
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 18
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



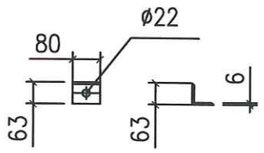
MẶT ĐỨNG THANH XÀ



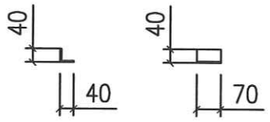
THANH BẮT CÁCH ĐIỆN - 3



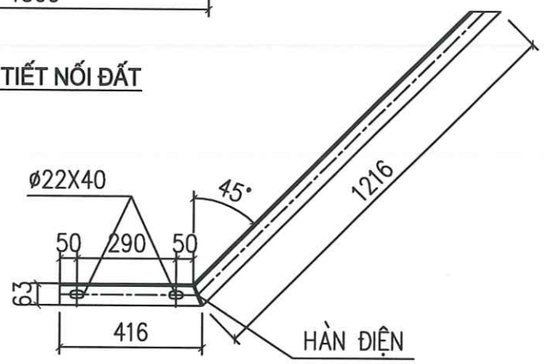
CHI TIẾT NỐI ĐẤT



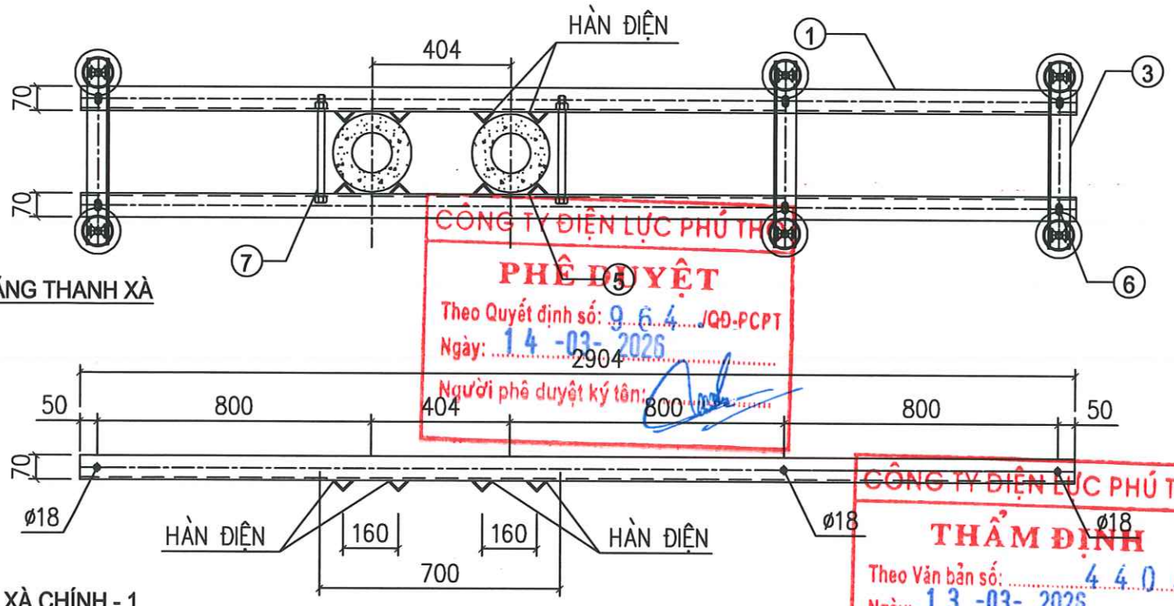
TẤM ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN - 4



ỐP CỘT - 5



THANH CHỐNG XÀ - 2



MẶT BẰNG THANH XÀ

THANH XÀ CHÍNH - 1

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XRĐ35-3N

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2904	2	21,43	42,86	
2	Thanh chống	L63x63x6	1632	2	9,34	18,67	
3	Thanh bắt cách điện	L63x63x6	539	3	3,08	9,25	
4	Tấm ốp chân cách điện	L63x63x6	80	6	0,46	2,75	
5	Ốp cột	L40x40x4	70	12	0,17	2,03	
6	Bu lông M16	M16x45	45	6	0,16	0,95	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		6	0,04	0,25	
7	Bu lông M20	M20x320	320	4	1,00	3,99	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
8	Dây nối đất	CT3 ø10	1500	1	0,93	0,93	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**82,10**	**kg**

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

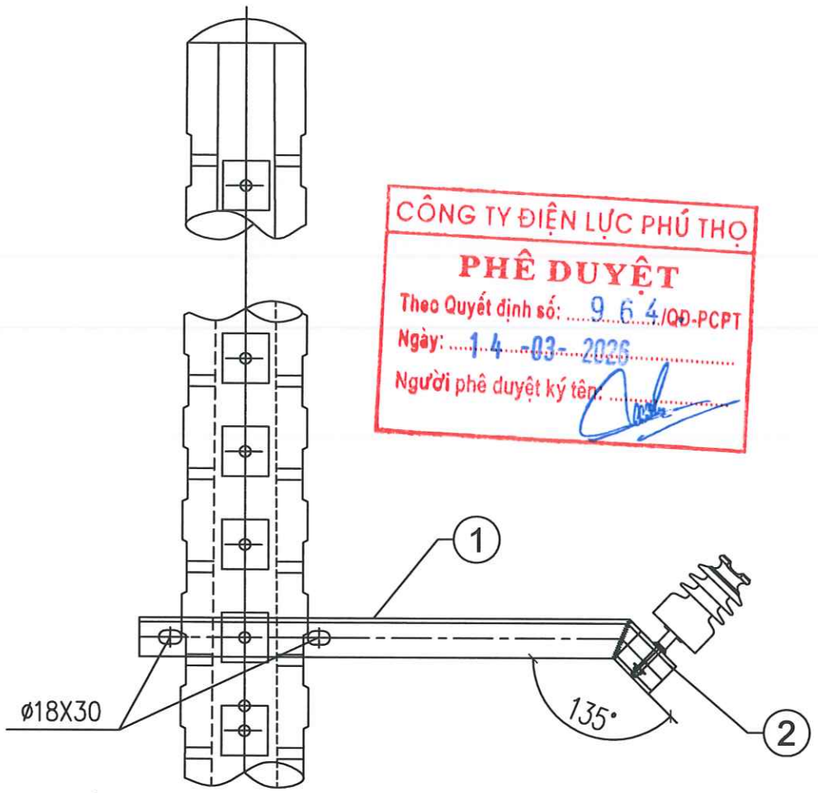
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

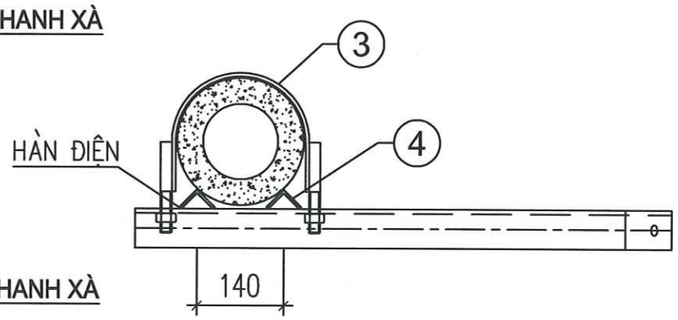
XÀ RẼ NHÁNH CỘT ĐÔI 35KV 3 PHA

NGANG TUYẾN: XRĐ35 - 3N

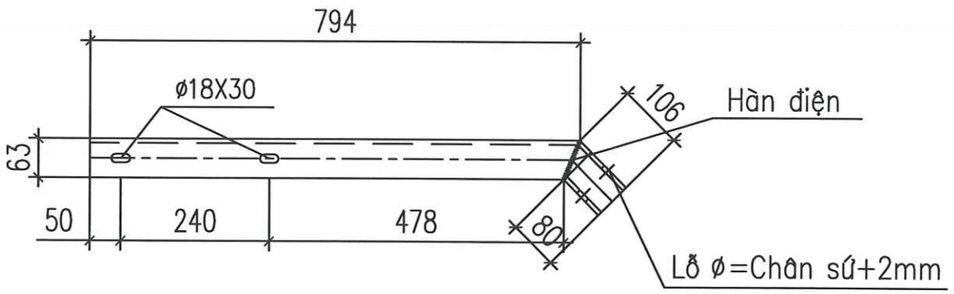
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 19
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



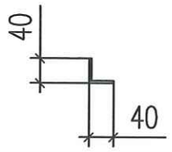
MẶT ĐỨNG THANH XÀ



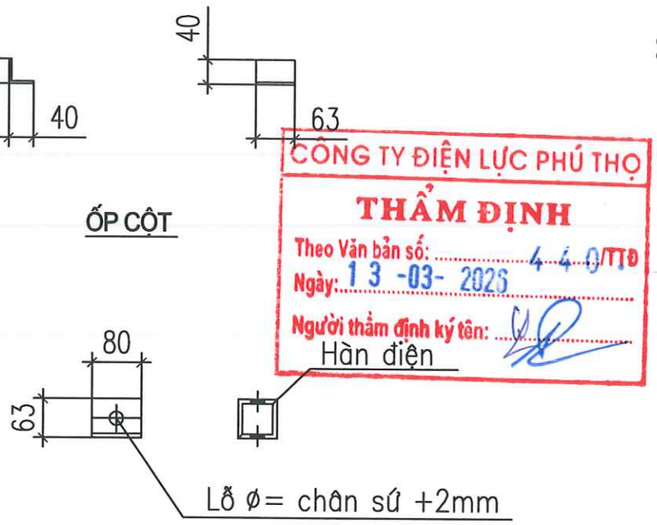
MẶT BẰNG THANH XÀ



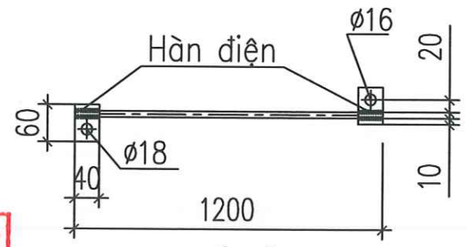
THANH XÀ



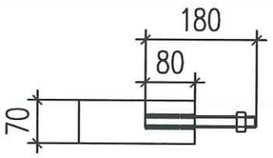
ỐP CỘT

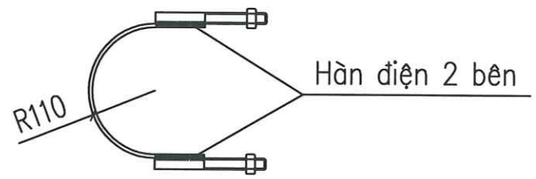


TẤM ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN ĐỨNG



NỐI ĐẤT





CỔ DỀ ÔM CỘT

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ: XP-1

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà	L63x63x6	900	1	5,15	5,15	
2	Tấm ốp chân cách điện	L63x63x6	80	1	0,46	0,46	
3	Cổ dề ôm cột	D = 6	506 x 70	1	1,67	1,67	
4	Ốp cột	L40x40x4	63	2	0,15	0,30	
5	Bu lông M16	M16x180	180	2	0,37	0,75	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		2	0,04	0,08	
6	Dây nối đất	CT3 ø10	1200	1	0,74	0,74	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**9,30**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964/QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440/TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

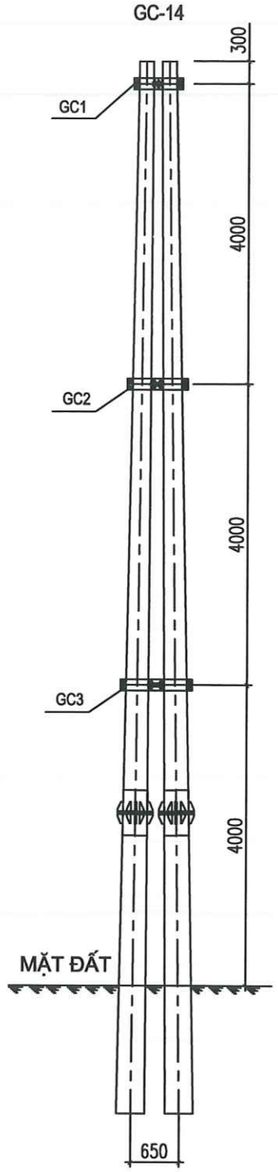
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

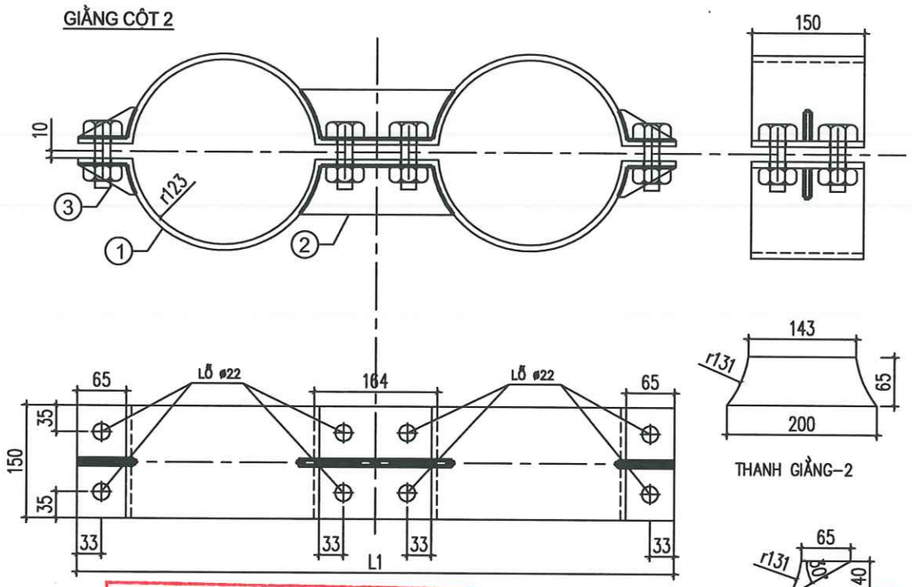
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

Giám đốc	Phạm Đức Tài		XÀ PHỤ XP-1		
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 20
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

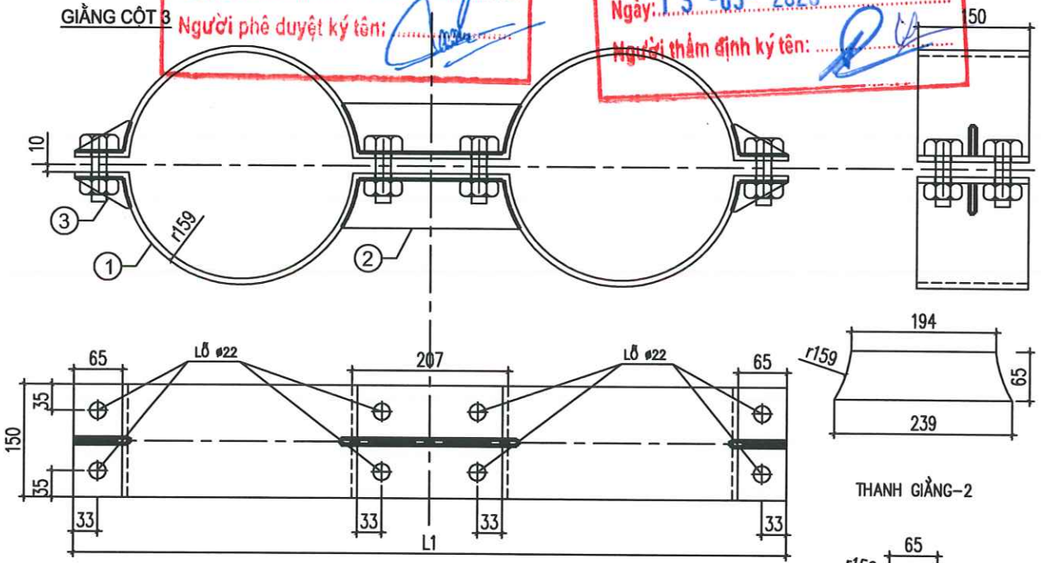
GC-14



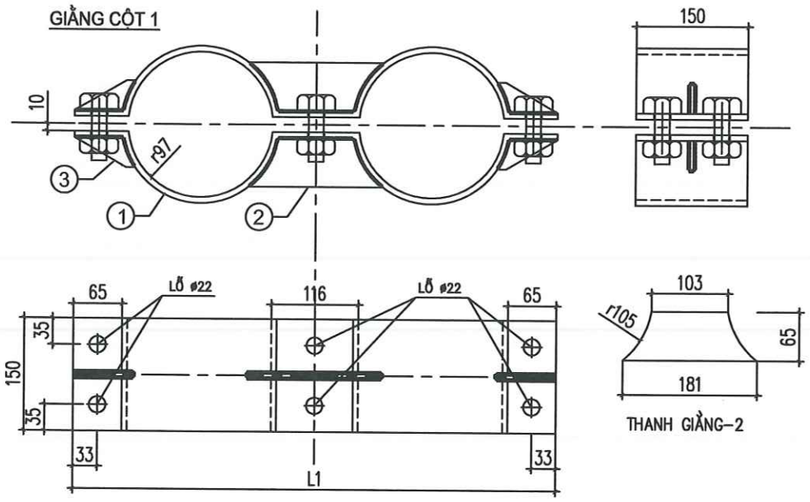
GIẰNG CỘT 2



GIẰNG CỘT 3



GIẰNG CỘT 1



BẢNG KÊ VẬT LIỆU GIẰNG CỘT: GC-14

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
	Giằng số 1: GC-1					**21,06**	
1	Bản cổ dề	D = 8	855 x 150	2	8,05	16,11	
2	Thanh giằng	D = 8	181 x 65	2	0,74	1,48	
3	Giằng góc	D = 8	81 x 40	4	0,20	0,81	
4	Bu lông M20	M20x80	80	6	0,37	2,24	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		6	0,07	0,43	
	Giằng số 2: GC-2					**26,06**	
1	Bản cổ dề	D = 8	1067 x 150	2	10,05	20,10	
2	Thanh giằng	D = 8	200 x 65	2	0,82	1,63	
3	Giằng góc	D = 8	77 x 40	4	0,19	0,77	
4	Bu lông M20	M20x80	80	8	0,37	2,98	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		8	0,07	0,57	
	Giằng số 3: GC-3					**31,43**	
1	Bản cổ dề	D = 8	1336 x 150	2	12,59	25,17	
2	Thanh giằng	D = 8	239 x 65	2	0,98	1,95	
3	Giằng góc	D = 8	75 x 40	4	0,19	0,75	
4	Bu lông M20	M20x80	80	8	0,37	2,98	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		8	0,07	0,57	
Khối lượng tổng cộng						**78,55**	**kg**

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

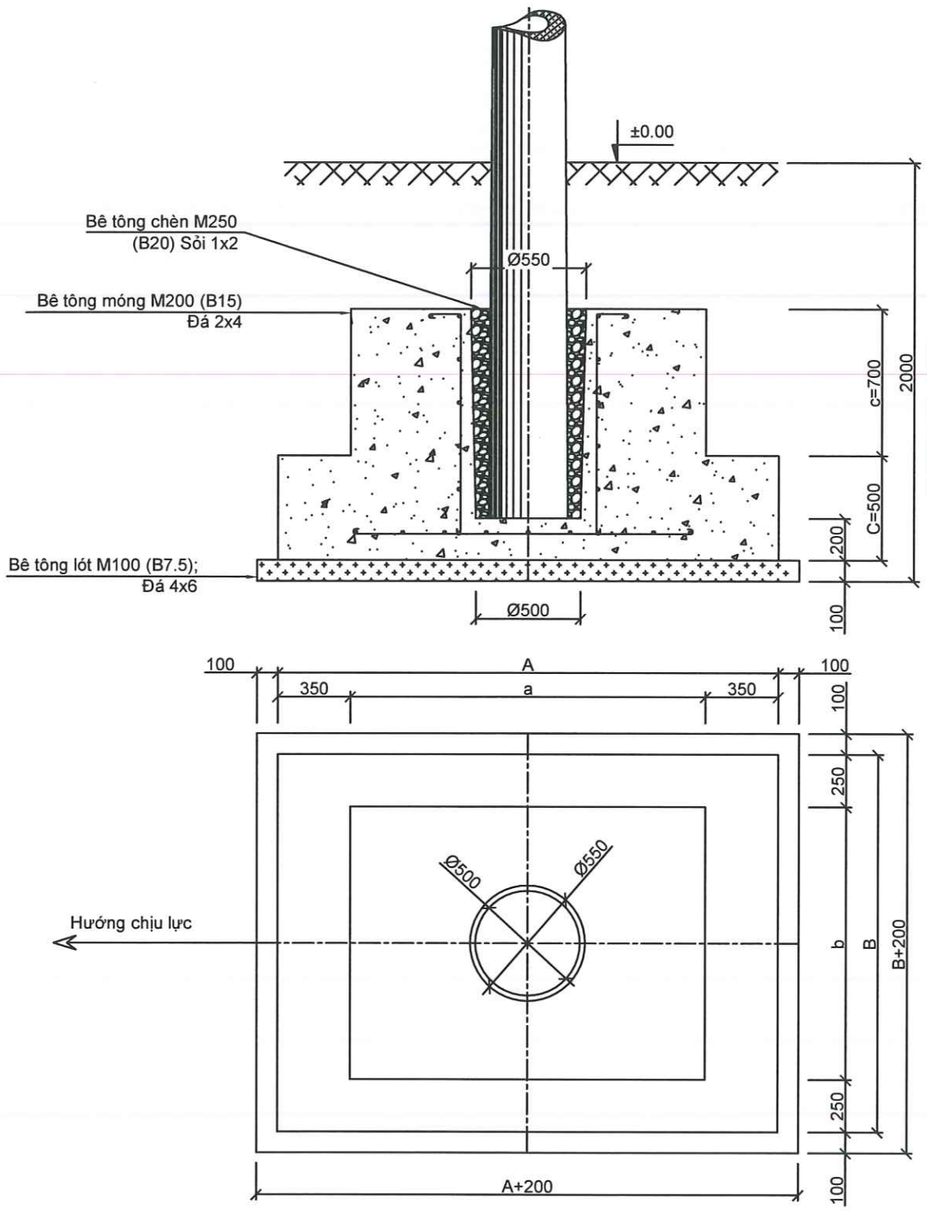
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

GIẰNG CỘT ĐÚP
GC-14

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 21
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ	1/8	



GHI CHÚ:

+ Cấp phối bê tông theo thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng
+ Thi công móng phải có cốp pha
+ Cos 0.0 được quy định cụ thể theo vị trí cột khi thiết kế cụ thể từng công trình
+ Đất lấp phải được đầm chặt tưới nước từng lớp 0,2m

MT-14	2400	1800	500	1700	1300	700	**3.490**	0,109	0,520	2,107	0,086	2,894	0,458	1217
Loại móng	**A** (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)	**a** (mm)	**b** (mm)	**c** (mm)	**V**móng (m³)	**V**chèn (m³)	**V**lót (m³)	**Cát vàng** (m³)	**Sỏi 1x2** (m³)	**Đá 2x4** (m³)	**Đá 4x6** (m³)	**Xi măng PC30**

BẢNG CHIẾT TÍNH BÊ TÔNG MÓNG CỘT ĐƠN LT-14 (MT14)

MẶT BẰNG THÉP MÓNG

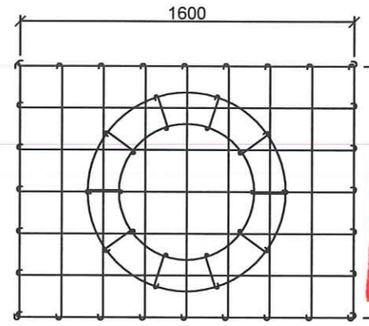
7 thanh
A=200

9 thanh
A=200

10 thanh
A=195

7 thanh
A=190

1 thanh



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

SH	Chi tiết	Vật liệu	SL	Kích thước	KLR	Khối lượng (kg)
4	50 50 R475	Ø6 A-I	1	3083	0,222	0,68
3	50 50 R325	Ø6 A-I	6	2141	0,222	2,85
2	50 1050 50 150	Ø10 A-II	10	1300	0,617	8,02
1.b	50 1200 50	Ø8 A-II	9	1300	0,395	4,62
1.a	50 1600 50	Ø8 A-II	7	1700	0,395	4,70
BẢNG KÊ THÉP MÓNG						**20,88**

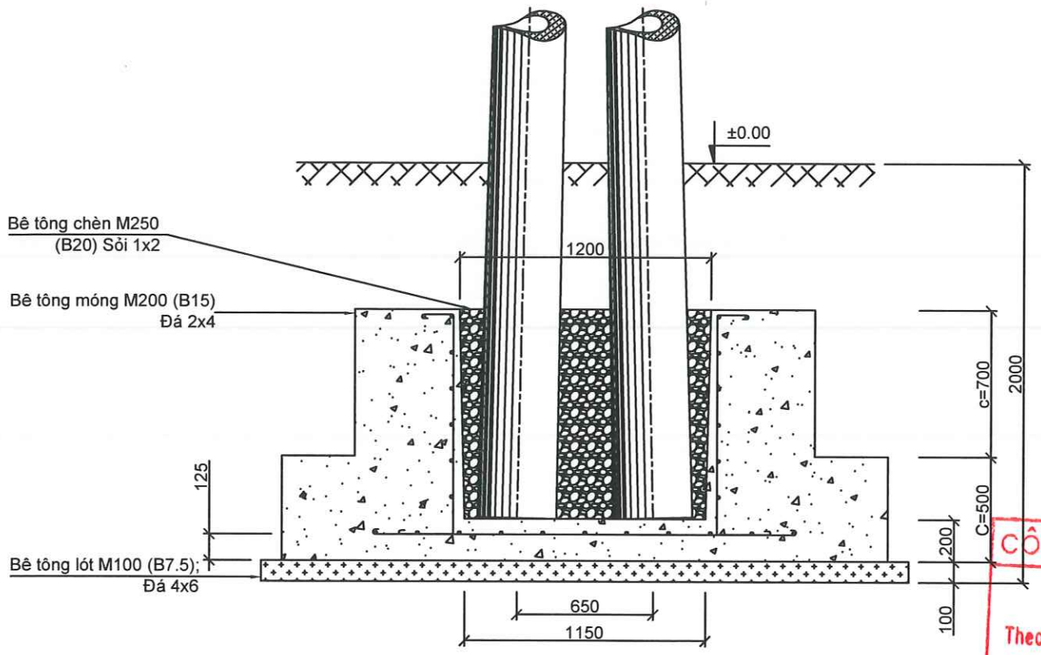
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

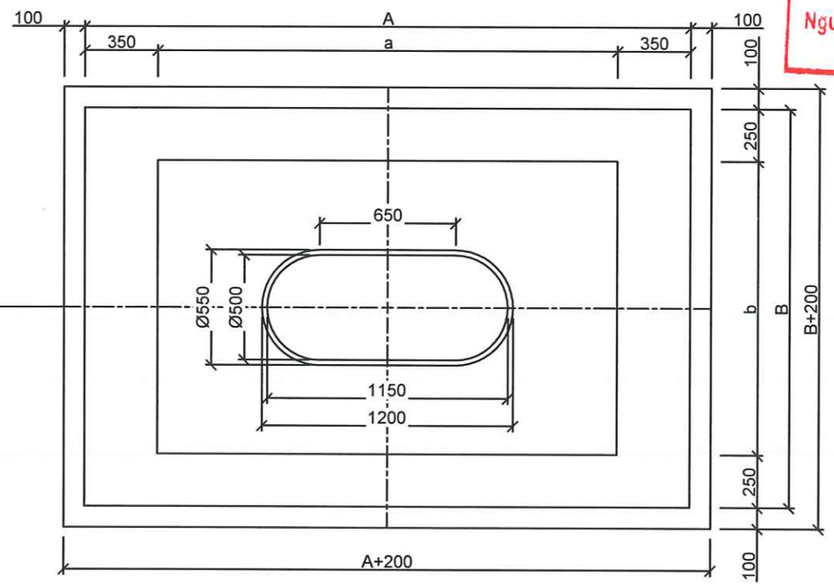
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

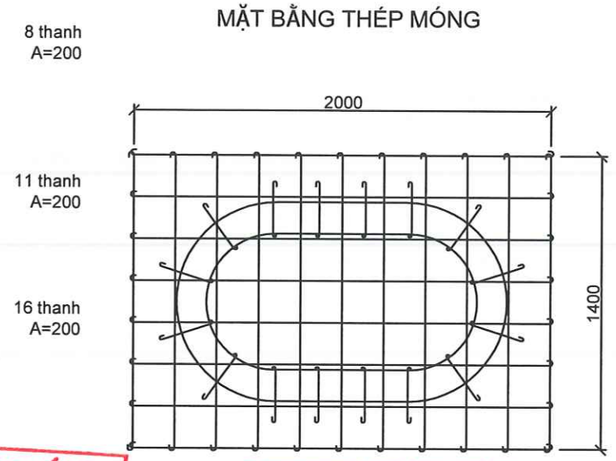
Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 22
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

MÓNG CỘT ĐƠN BTLT
MT-14





MẶT BẰNG THÉP MÓNG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440/TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

SH	Chi tiết	Vật liệu	SL	Kích thước	KLR	Khối lượng (kg)
4	R475, 650, 50, 50	Ø6 A-I	1	4383	0,222	0,97
3	R325, 650, 50, 50	Ø6 A-I	6	3441	0,222	4,58
2	50, 1050, 150	Ø10 A-II	16	1550	0,617	15,30
1.b		Ø10 A-II	11	1500	0,617	10,18
1.a		Ø10 A-II	8	2100	0,617	10,37
BẢNG KÊ THÉP MÓNG						**41,40**

GHI CHÚ:
+ Cấp phối bê tông theo thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng
+ Thi công móng phải có cốp pha
+ Cos 0.0 được quy định cụ thể theo vị trí cột khi thiết kế cụ thể từng công trình
+ Đất lấp phải được đầm chặt tưới nước từng lớp 0,2m

Loại móng	A (mm)	B (mm)	C (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Vmóng (m³)	Vchèn (m³)	Vlót (m³)	Cát vàng (m³)	Sỏi 1x2 (m³)	Đá 2x4 (m³)	Đá 4x6 (m³)	Xi măng PC30
MTK14-4	2900	1900	500	2200	1400	700	**4.353**	0,342	0,651	2,729	0,271	3,609	0,574	1595

BẢNG CHIẾT TÍNH BÊ TÔNG MÓNG CỘT KÉP LT-14 (MTK14)

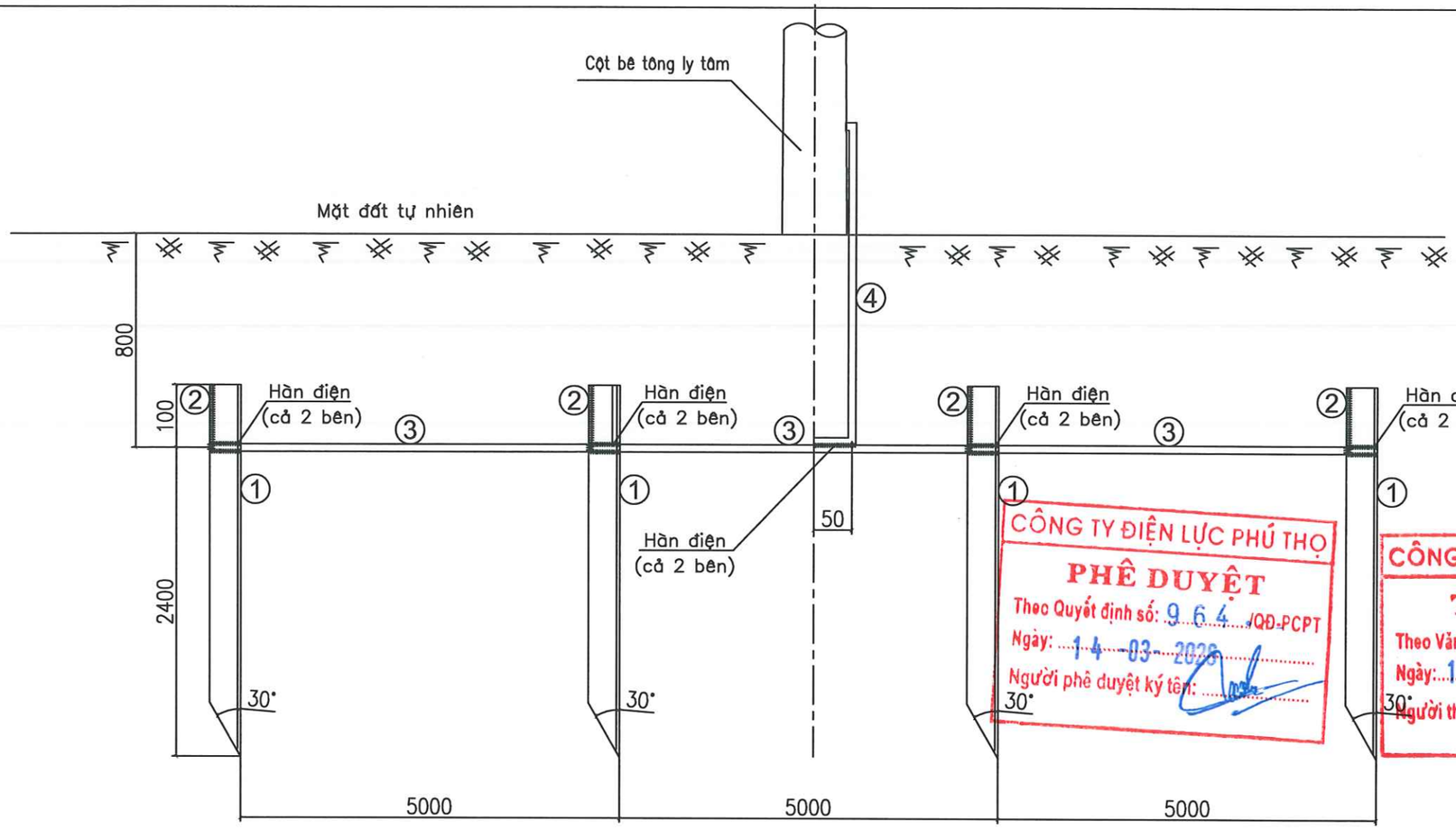
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIROWER

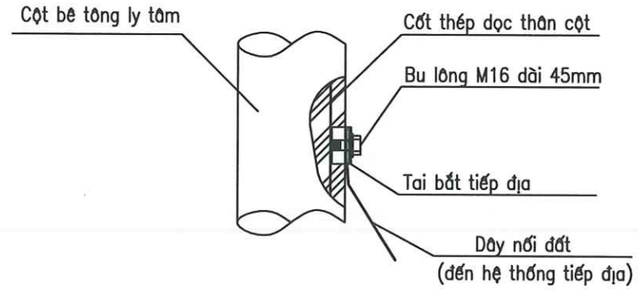
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MÓNG CỘT ĐÔI BTLT
MTK-14

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 23
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



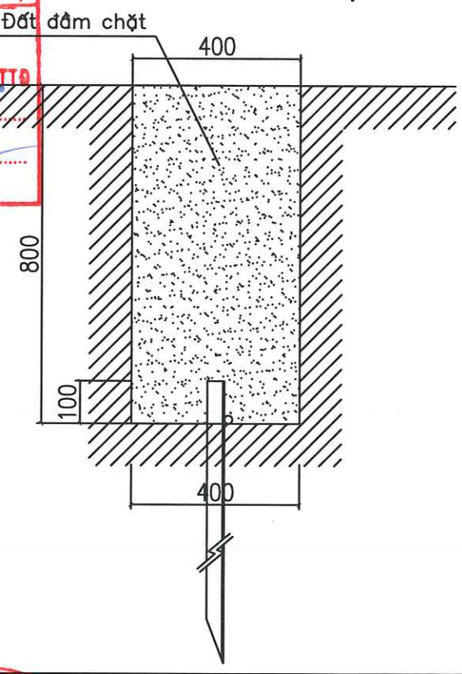


NỐI TIẾP ĐỊA VỚI THÂN CỘT

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

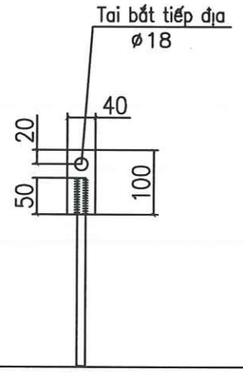
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440/TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

SƠ ĐỒ ĐÀO RÃNH TIẾP ĐỊA



BẢNG KÊ VẬT LIỆU TIẾP ĐỊA RC-4

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2500	4	14,30	57,20	
2	Ốp đầu cọc tiếp địa	L63x63x6	100	4	0,57	2,29	
3	Dây nối cọc tiếp địa	CT3 ø12	5000	3	4,44	13,32	
4	Râu bắt tiếp địa	CT3 ø12	3000	1	2,66	2,66	
5	Tai bắt tiếp địa	D = 4	100 x 40	1	0,13	0,13	
6	Bu lông M16	M16x45	45	1	0,16	0,16	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		1	0,04	0,04	
Khối lượng tổng cộng						**75,80**	**kg**



GHI CHÚ:

1. Toàn bộ các chi tiết bằng thép đều phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TC Việt Nam
2. Đất lấp móng cột phải được tưới nước từng lớp dày 20cm, đầm chặt với hệ số k >= 0,85. Đầm kỹ đạt dung trọng >= 1,7 T/m3
3. Liên kết các chi tiết bằng cách hàn điện quanh điểm tiếp xúc, chiều cao đường hàn h=6mm.

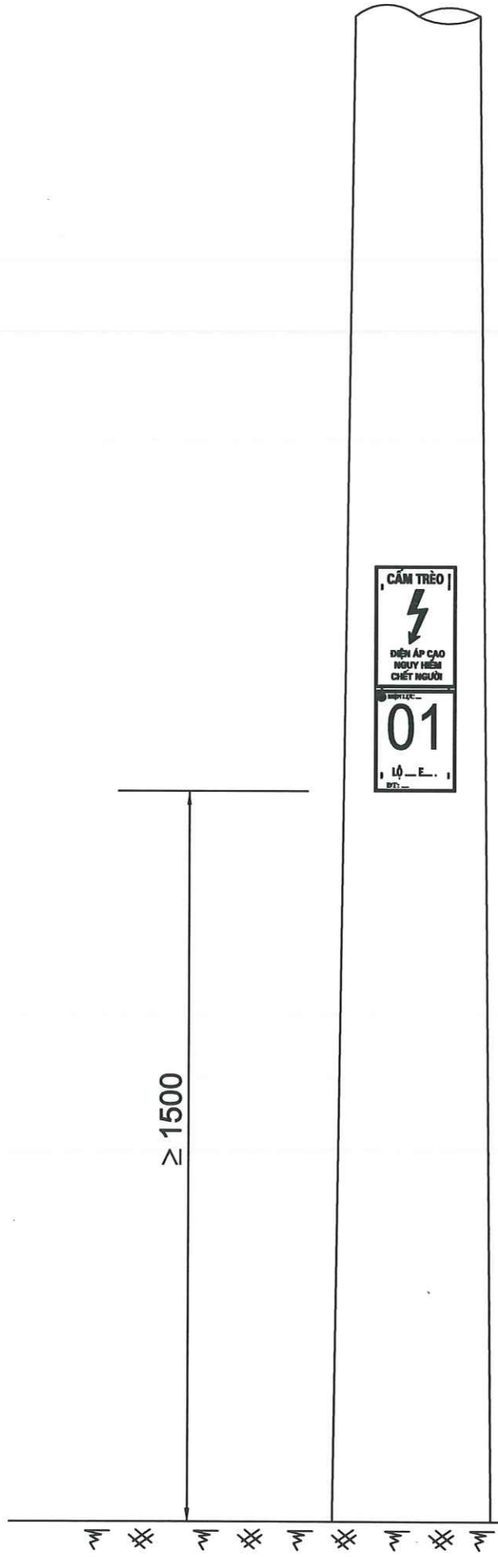
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

TIẾP ĐỊA
RC-4

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 24
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

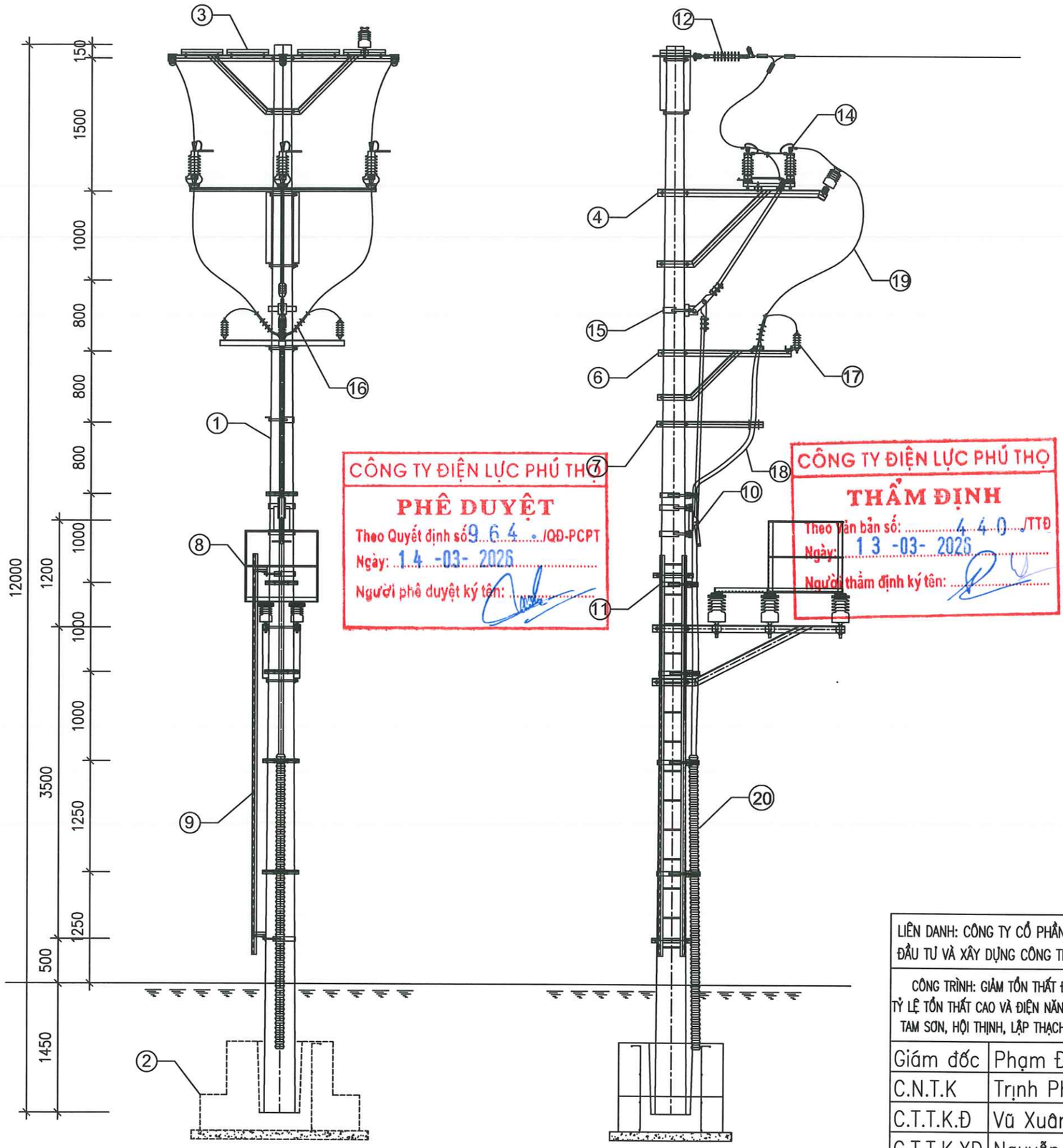
GHI CHÚ:

– Biển nền trắng, chữ màu đen, dấu hiệu có điện áp & viền khung màu đỏ tươi.

– Sử dụng 03 bộ đai thép + khóa đai để bắt biển vào thân cột

– Biển tên cầu dao chế tạo bằng thép tấm dày 1±0,05mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			BIỂN BÁO NGUY HIỂM VÀ BIỂN STT CỘT BBNN & STT		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 25
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số 964 /QĐ-PCPT

Ngày: 14 -03- 2026

Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 440 /TTĐ

Ngày: 13 -03- 2026

Người thẩm định ký tên:

BẢNG LIỆT KÊ VẬT TƯ THIẾT BỊ

STT	TÊN CHI TIẾT	GHI CHÚ
1	CỘT BÊ TÔNG LY TÂM	
2	MÓNG CỘT BÊ TÔNG LY TÂM	
3	XÀ ĐỈNH CỘT	
4	XÀ ĐỠ CẦU DAO	
5	XÀ PHỤ ĐỠ LÈO 3 PHA	
6	XÀ ĐỠ ĐẦU CÁP VÀ CHỐNG SÉT VAN	
7	TAY GIỮ CÁP NGẦM	
8	GHẾ CÁCH ĐIỆN	
9	THANG TRÈO	
10	TAY THAO TÁC CẦU DAO	
11	CỔ DỀ ĐỠ CÁP NGẦM LÊN CỘT	
12	CÁCH ĐIỆN NÉO	
13	CÁCH ĐIỆN ĐỨNG	
14	CẦU DAO	
15	BỘ TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO	
16	HỘP ĐẦU CÁP NGẦM	
17	CHỐNG SÉT VAN	
18	CÁP NGẦM	
19	DÂY BỌC CÁCH ĐIỆN	
20	ỐNG HDPE BẢO VỆ CÁP NGẦM	

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

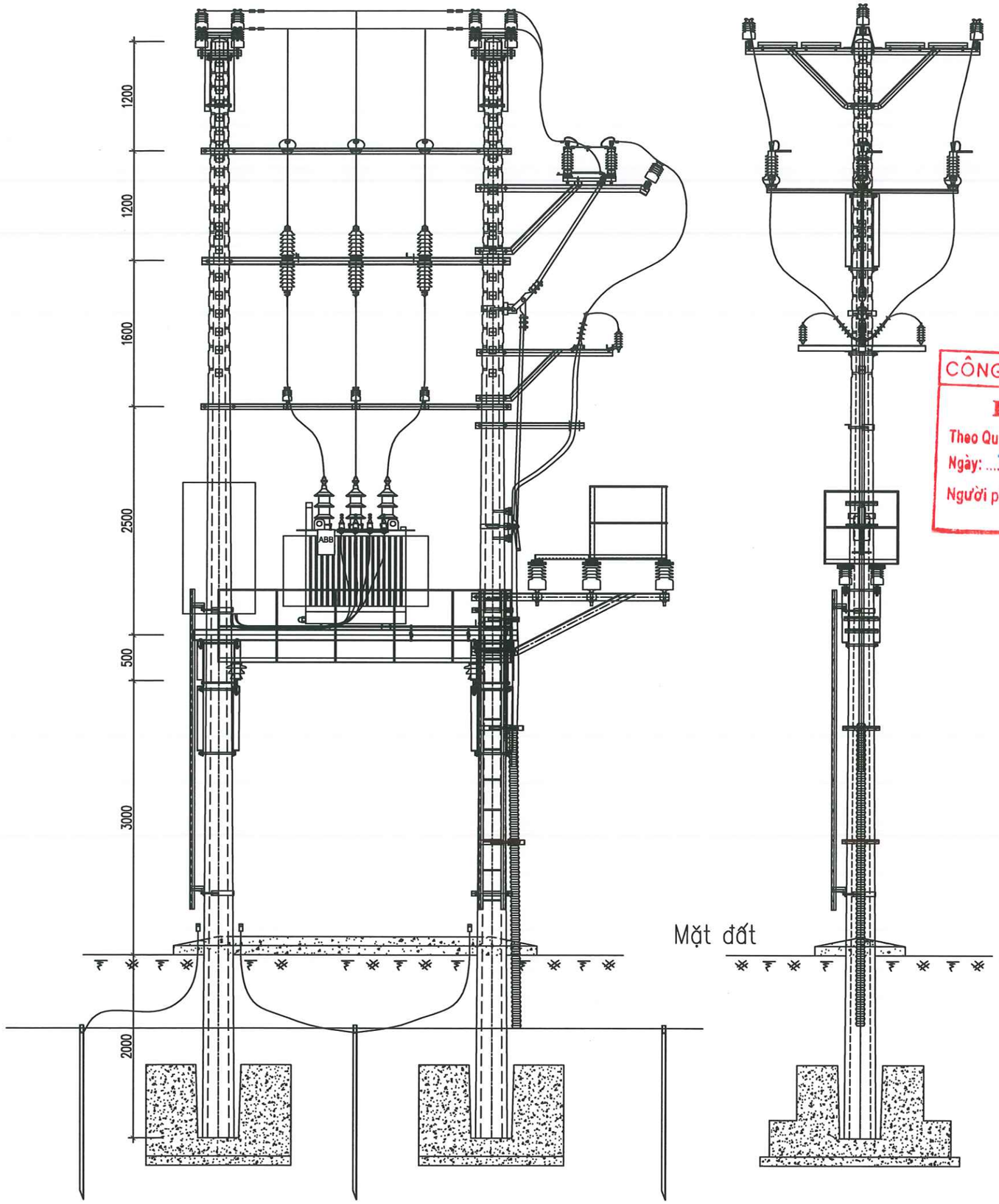
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

SƠ ĐỒ ĐẤU NỐI CÁP NGẦM LÊN CỘT ĐẤU NỐI RẼ NHÁNH TBA QUANG SƠN 14

BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 26	
TỶ LỆ			



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

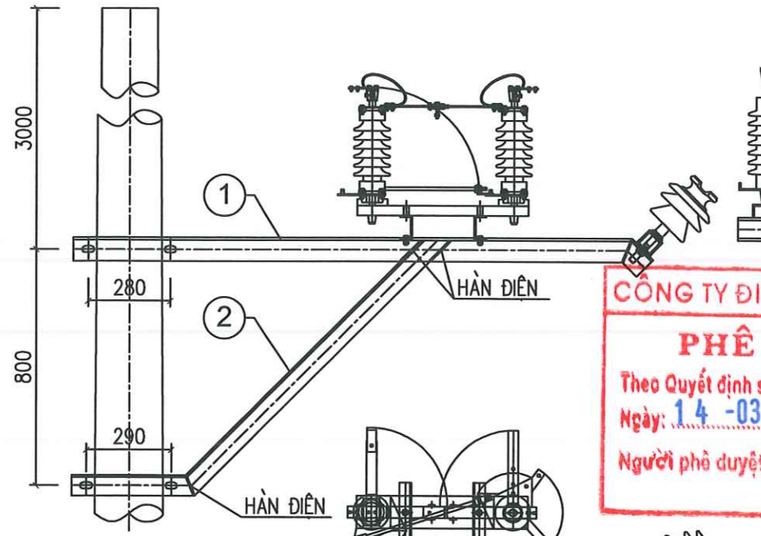
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

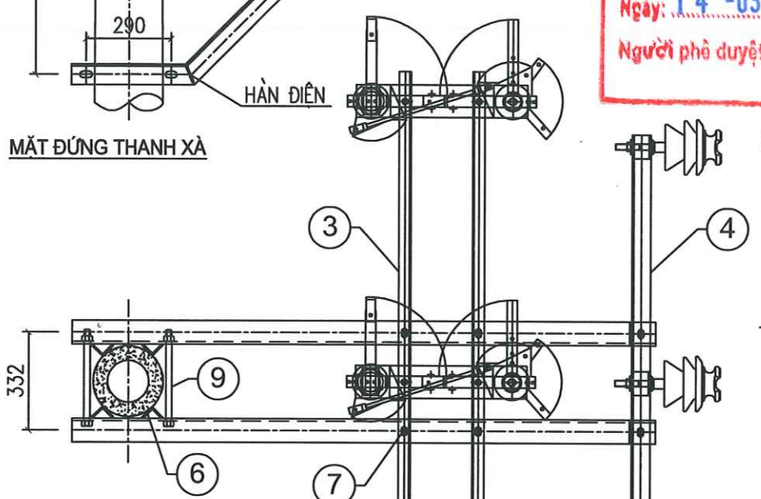
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

SƠ ĐỒ ĐẤU NỐI CÁP NGẦM LÊN CỘT TRẠM BIẾN ÁP TBA QUANG SƠN 14

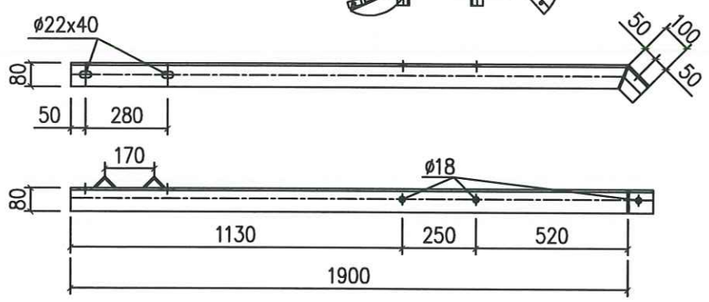
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 27
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				



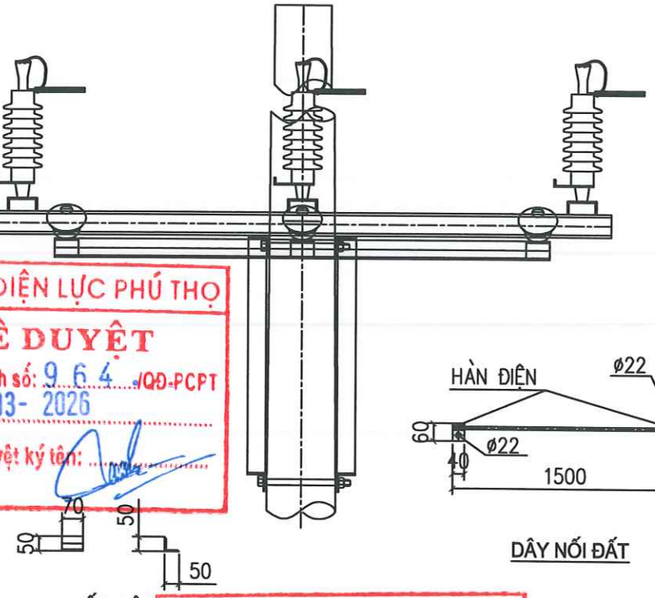
MẶT ĐỨNG THANH XÀ



MẶT BẰNG THANH XÀ



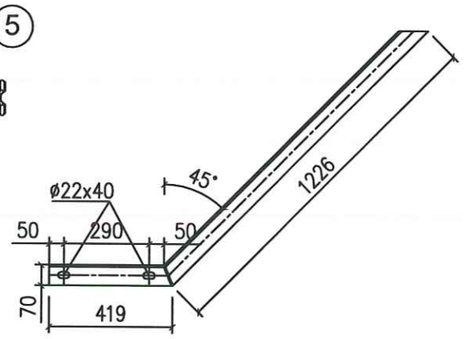
THANH XÀ CHÍNH



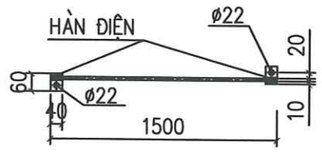
ỐP CỘT



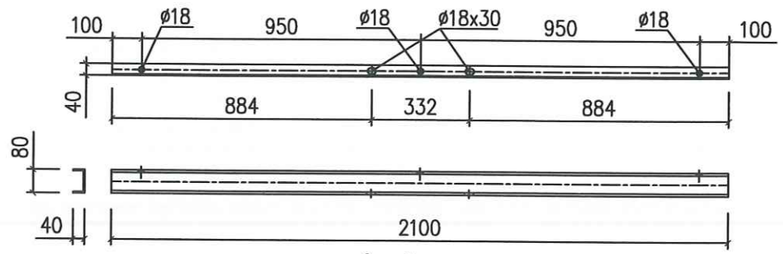
TẤM ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN ĐỨNG



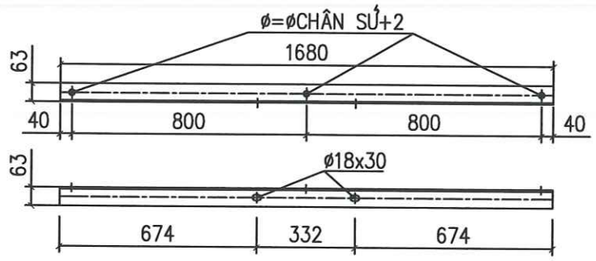
THANH CHỐNG



DÂY NỐI ĐẤT



THANH BẮT CẦU DAO



THANH BẮTCÁCH ĐIỆN ĐỨNG

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT

Ngày: 14 -03- 2026

Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 440

Ngày: 13 -03- 2026

Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ: XĐ-CDCL

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L80x80x8	2000	2	19,26	38,52	
2	Thanh chống	L70x70x7	1645	2	12,14	24,28	
3	Thanh bắt cầu dao	U80x40x4.5	2100	2	14,81	29,61	
4	Thanh bắt cách điện đứng	L63x63x6	1680	1	9,61	9,61	
5	Tấm ốp chân cách điện đứng	L63x63x6	80	3	0,46	1,37	
6	Tấm ốp cột	L50x50x5	70	8	0,26	2,11	
7	Bu lông M16	M16x120	120	6	0,28	1,67	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		6	0,04	0,25	
8	Bu lông M16	M16x60	60	6	0,18	1,09	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		6	0,04	0,25	
9	Bu lông M20	M20x350	350	4	1,08	4,30	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
10	Dây nối đất	CT3 ø10	1500	1	0,93	0,93	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**114,42**	kg

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT

2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76

3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92

4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

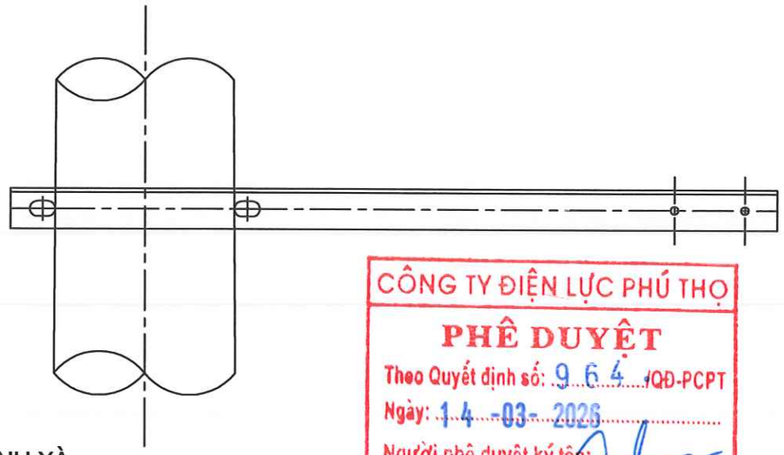
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

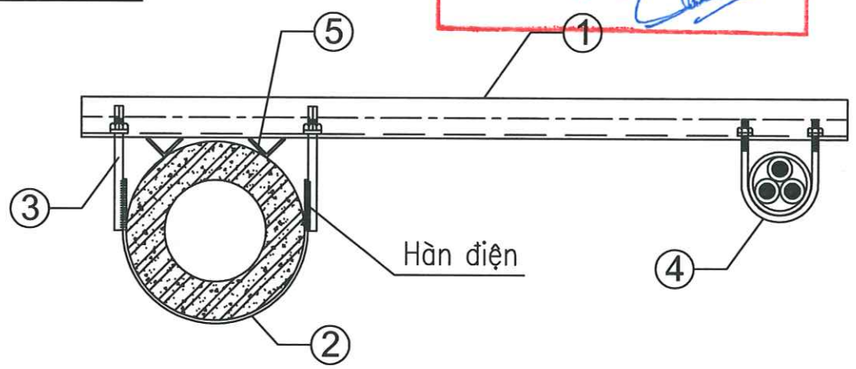
XÀ ĐỠ CẦU DAO TRÊN 1 CỘT

XĐ-CDCL

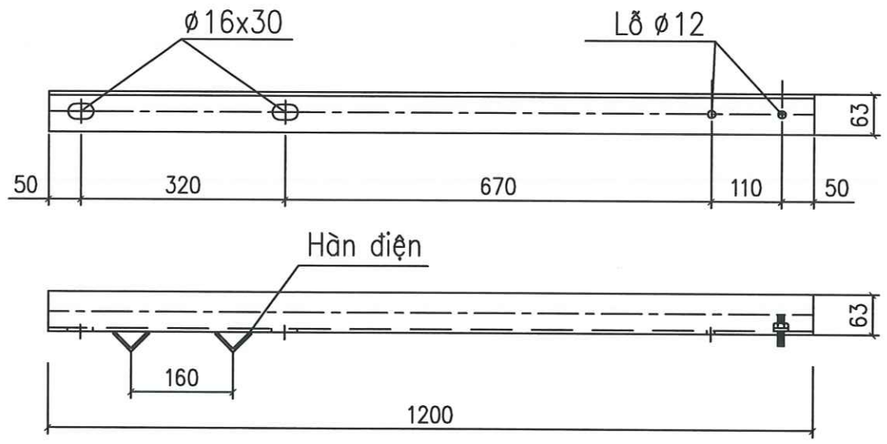
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 28
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



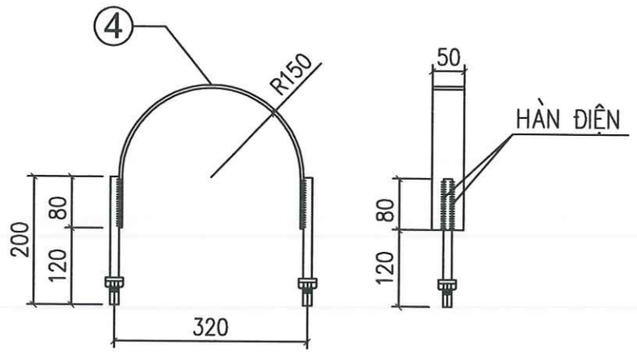
MẶT ĐỨNG THANH XÀ



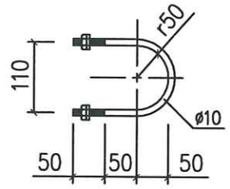
MẶT BẰNG THANH XÀ



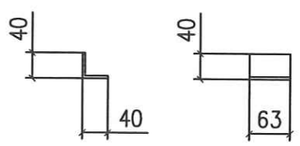
THANH XÀ CHÍNH



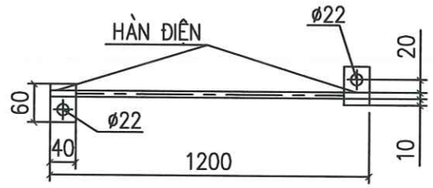
CÔLIÊ ÔM CỘT



CÔLIÊ ÔM CÁP



TẤM ỐP CỘT



DÂY NỐI ĐẤT

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU: TGC-1

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L63x63x6	1200	1	6,86	6,86	
2	Cô li ê ôm cột	D = 5	632 x 50	1	1,24	1,24	
3	Bu lông M14	M14x220	220	2	0,45	0,90	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
4	Cô li ê ôm cáp	CT3 ø10	360	1	0,22	0,22	
	Đai ốc, vòng đệm M10	M10		2	0,02	0,03	
5	Tấm ốp cột	L40x40x4	63	2	0,15	0,30	
6	Dây nối đất	CT3 ø10	1200	1	0,74	0,74	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**10,52**	kg

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

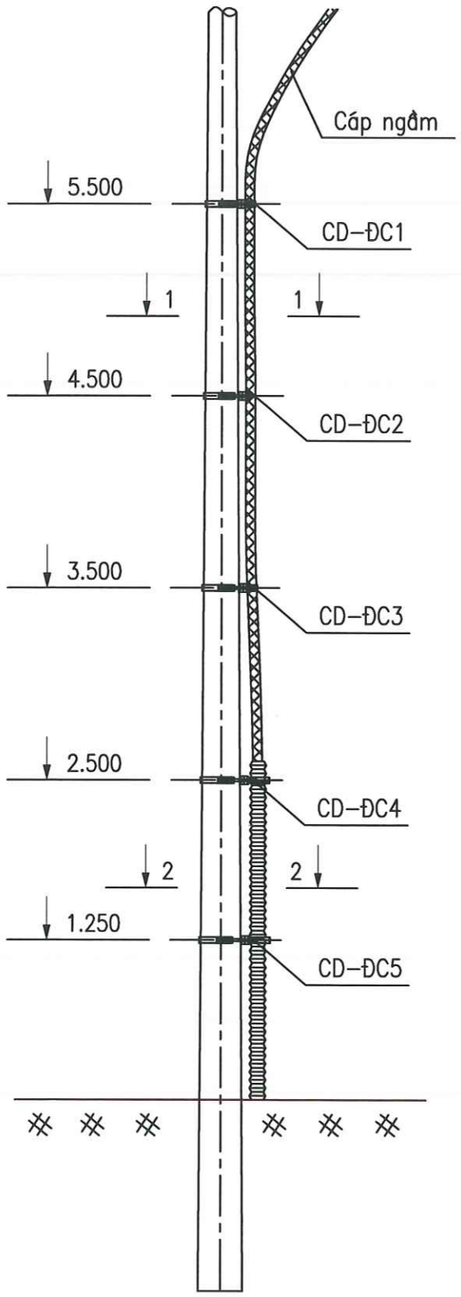
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

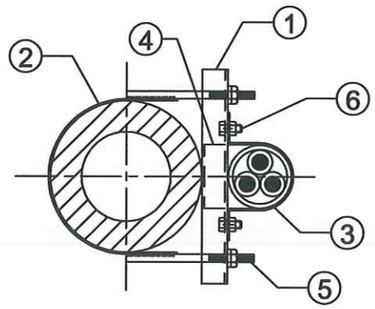
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

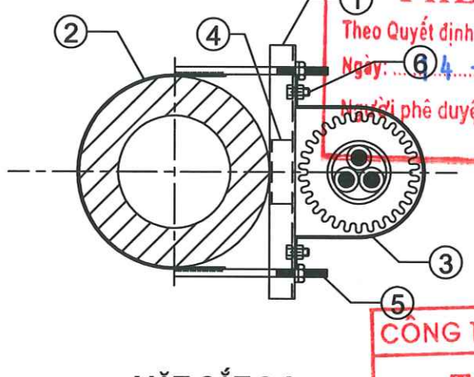
TAY GIỮ CÁP
TGC-1

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 29
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

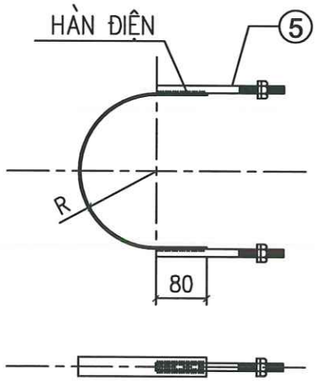




MẶT CẮT 1-1

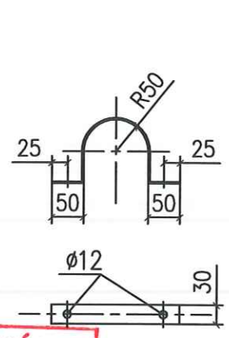


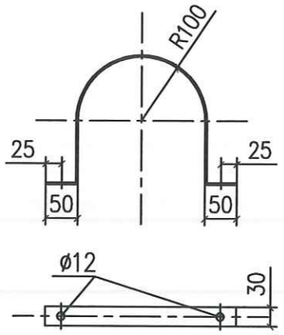
MẶT CẮT 2-2



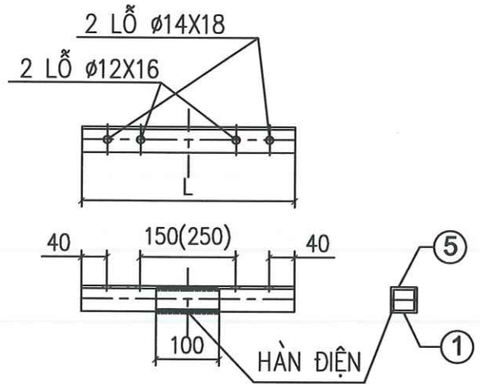
CỔ DỀ ÔM CỘT ②

Loại cổ dề	Kích thước	
	R	L
CD-ĐC1	120	338
CD-ĐC2	130	358
CD-ĐC3	140	378
CD-ĐC4	150	398
CD-ĐC5	160	418





CỔ DỀ ÔM CÁP ③



THANH ĐỠ ①

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU CỔ DỀ: CD-ĐC12

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh đỡ CD-ĐC1	L40x40x4	338	1	0,82	0,82	
	Thanh đỡ CD-ĐC2	L40x40x4	358	1	0,87	0,87	
	Thanh đỡ CD-ĐC3	L40x40x4	378	1	0,91	0,91	
	Thanh đỡ CD-ĐC4	L40x40x4	398	1	0,96	0,96	
	Thanh đỡ CD-ĐC5	L40x40x4	418	1	1,01	1,01	
2	Cổ dề ôm cột CD-ĐC1	D = 3	537 x 30	1	0,38	0,38	
	Cổ dề ôm cột CD-ĐC2	D = 3	569 x 30	1	0,40	0,40	
	Cổ dề ôm cột CD-ĐC3	D = 3	600 x 30	1	0,42	0,42	
	Cổ dề ôm cột CD-ĐC4	D = 3	632 x 30	1	0,45	0,45	
	Cổ dề ôm cột CD-ĐC5	D = 3	663 x 30	1	0,47	0,47	
3	Cổ dề ôm cáp ngầm: CĐ-ĐC1,2,3	D = 3	358 x 30	3	0,25	0,76	
	Cổ dề ôm cáp ngầm: CĐ-ĐC4,5	D = 3	615 x 30	2	0,43	0,87	
4	Thanh ốp	L40x40x4	100	5	0,24	1,21	
5	Bu lông M12	M12x240	240	10	0,23	2,30	
	Đai ốc, vòng đệm M12	M12		10	0,02	0,21	
6	Bu lông M10	M10x45	45	10	0,04	0,38	
	Đai ốc, vòng đệm M10	M10		10	0,02	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**12,57**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

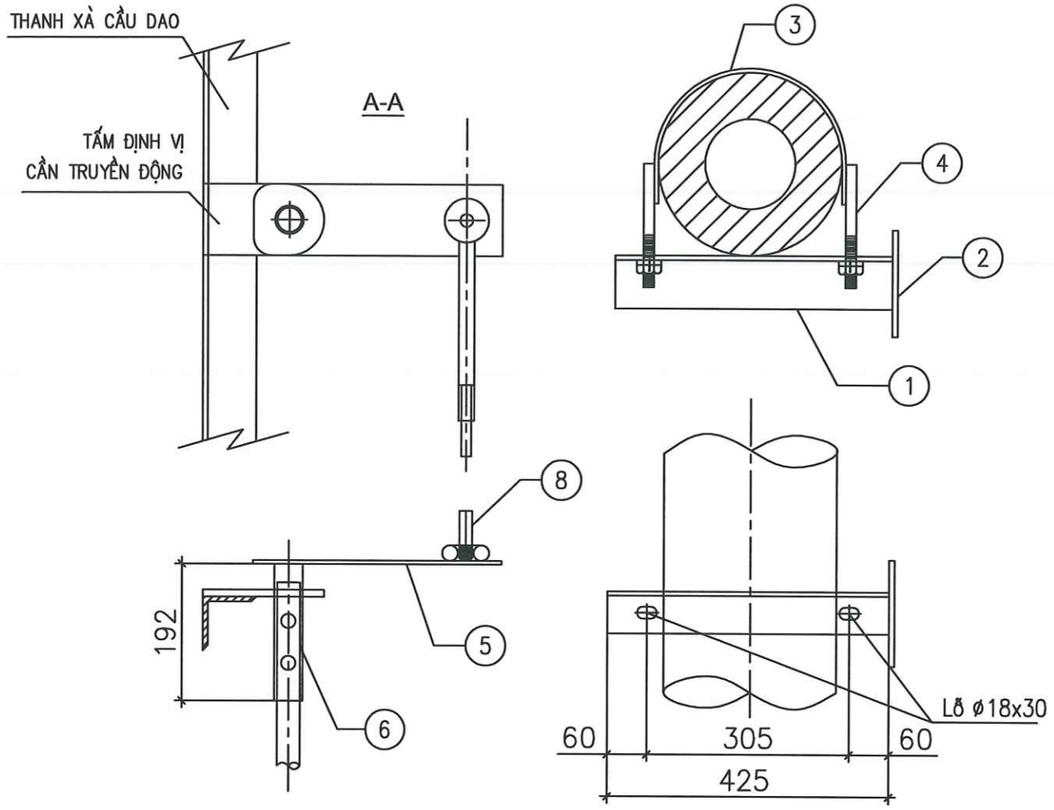
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

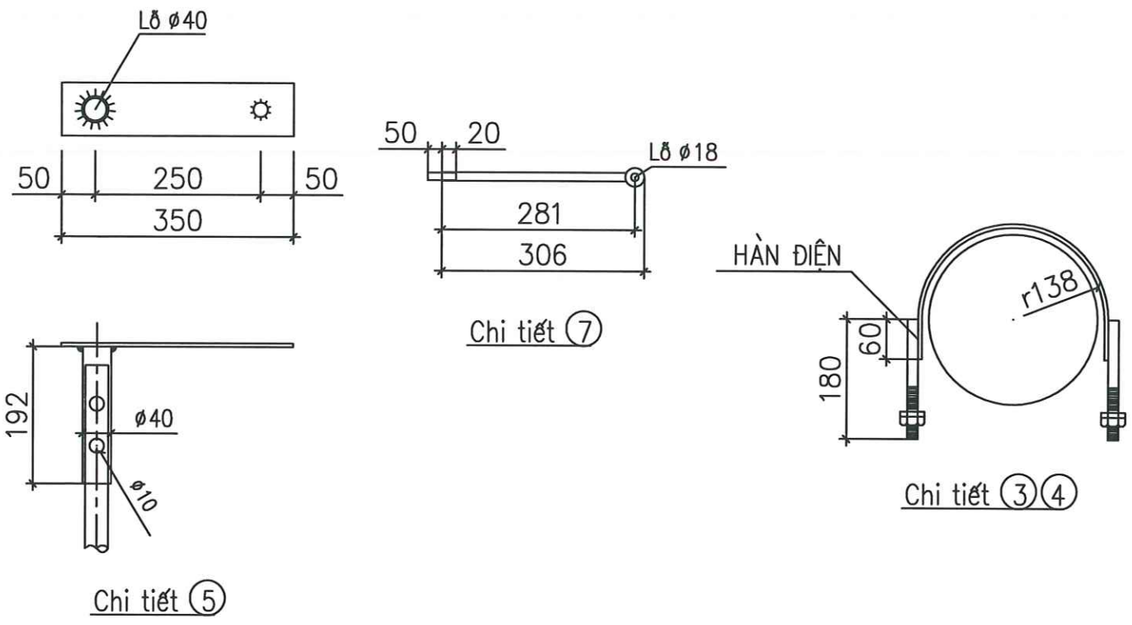
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 30
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

CỔ DỀ ĐỠ 1 CÁP LÊN CỘT
CD-ĐC12



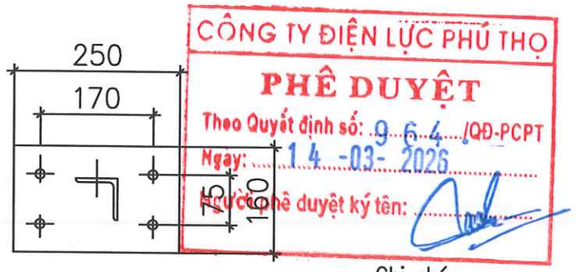
LẮP ĐẶT BỘ TRUYỀN ĐỘNG CẦU DAO



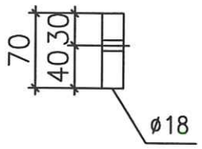
Chi tiết (7)

Chi tiết (3)(4)

Chi tiết (5)



Chi tiết (2)



Chi tiết (8)

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Trưởng phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 a/TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi chú:
1 – Tất cả các bộ phận bằng thép đều phải làm sạch trước khi mạ kẽm nhúng nóng,
2 – Bu lông và ê cu chế tạo theo TCVN 72–63 và 102–63,
3 – Các mối hàn có chiều cao bằng 6mm
4 – Chi tiết 4 gồm một ống thép ø40 hàn trực tiếp vào tấm dẹt 100x5
5 – Chi tiết 5 được khoan lỗ ø8 và có chốt hãm,
6 – Chi tiết 7 là ống thép mạ kẽm ø24 một đầu dập bẹp khoan lỗ ø20 một đầu hàn bu lông M16
8 – Khi lắp đặt xem bản vẽ sơ đồ lắp cầu dao,

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ: GTTT-CD

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh chính	L75x75x7	425	1	3,38	3,38	
2	Tấm bắt tay thao tác cầu dao	D = 6	250 x 160	1	1,88	1,88	
3	Cô li ê ôm cột	D = 5	554 x 100	1	2,17	2,17	
4	Bu lông M16	M16x200	200	2	0,41	0,81	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		2	0,04	0,08	
5	Tấm nối truyền động	D = 5	350 x 100	1	1,37	1,37	
6	Chốt giữ	CT3 ø18	70	1	0,14	0,14	
7	Ống nối cần truyền động	(Kèm theo cầu dao trọn bộ)					
8	Thanh giằng truyền động	(Kèm theo cầu dao trọn bộ)					
9	Ống truyền động	(Kèm theo cầu dao trọn bộ)					
Khối lượng tổng cộng						**9,85**	**kg**

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

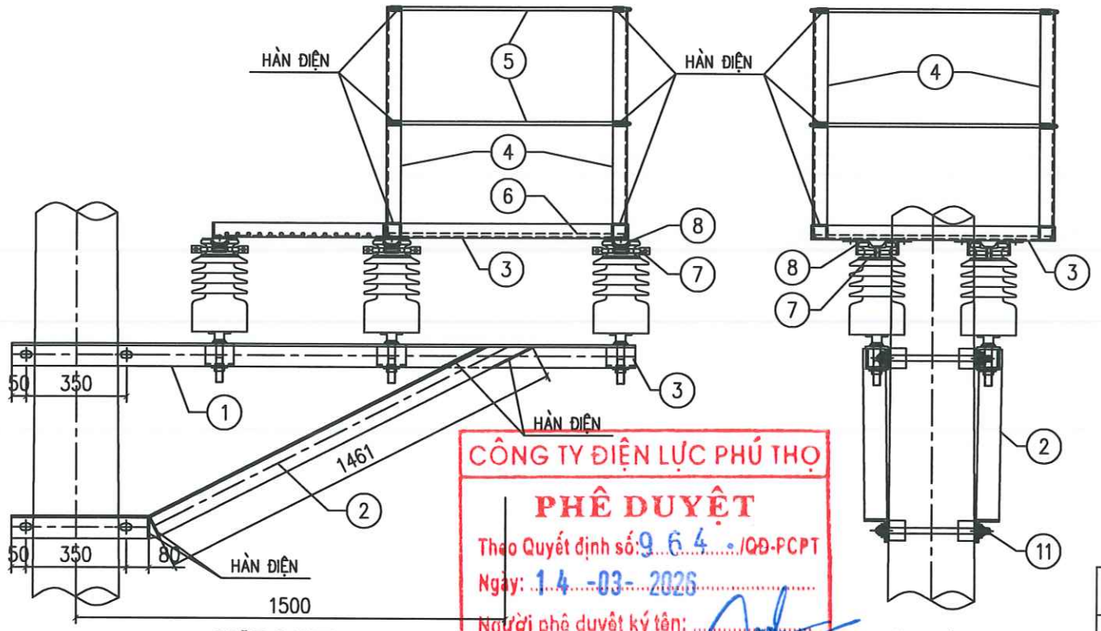
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

GIÁ ĐỠ TAY THAO TÁC CẦU DAO
GTTT-CD

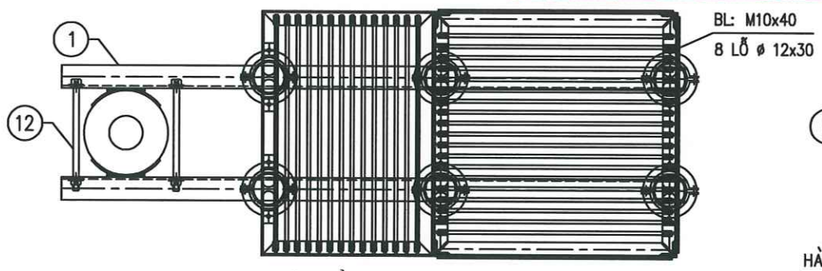
BCKTKT | 2026 | TỶ LỆ

PT-2026-GTT-G1-MV. 31

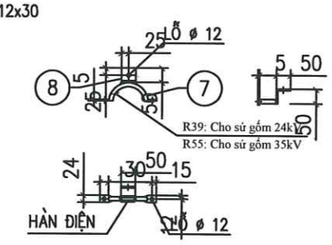


MẶT CẠNH

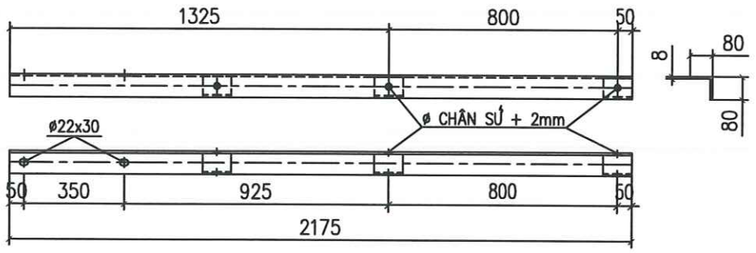
MẶT ĐỨNG



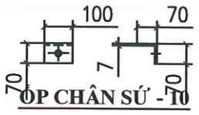
MẶT BẰNG



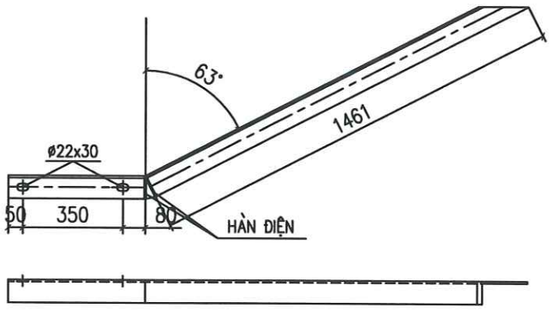
CỔ DỀ 7+8



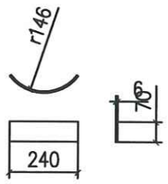
THANH XÀ CHÍNH - 1



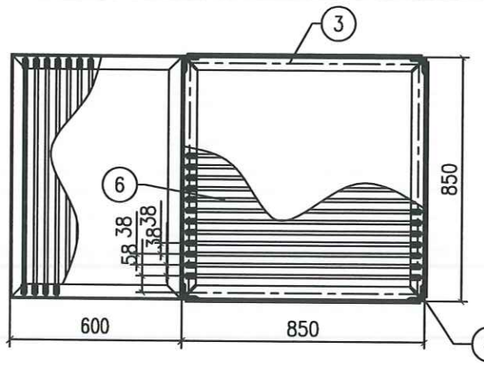
ỐP CHÂN SỨ - 10



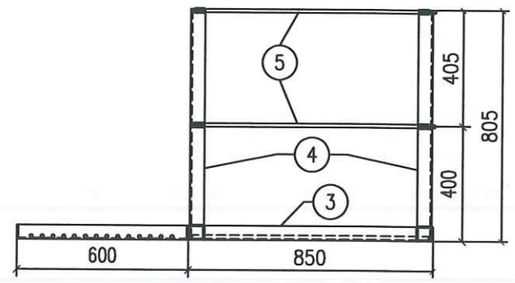
THANH CHỐNG - 2



ỐP CỘT - 9



GHẾ CÁCH ĐIỆN



GHI CHÚ:

1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN

2- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

3- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC

4- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RÔNG ĐEN PHẲNG, 01 RÔNG ĐEN VÊNH VÀ 01 ÊCU

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

STT	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu và quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh đỡ chính	L80x80x8	2.175	2	20,99	41,98	
2	Thanh chống	L80x80x8	1.971	2	19,02	38,04	
3	Khung ghế	L50x50x5	6.300	1	23,75	23,75	
4	Khung lan can	L50x50x5	800	4	3,02	12,06	
5	Lan can	CT3Φ12	820	6	0,73	4,37	
6	Sàn ghế	CT3Φ12	820	33	0,73	24,03	
7	Cổ dề	CT3Φ14	170	12	0,21	2,47	
8	Tấm đỡ	-50x5	100	12	0,19	2,34	
9	Ốp cột	-70x6	240	4	0,79	3,14	
10	Ốp chân sứ	L70x70x7	100	6	0,74	4,43	
11	Bu lông M10x40	CT3Φ10x40	40	24	0,091	2,18	Ren 35
12	Bu lông M20x400	CT3Φ20x400	400	4	1,144	4,58	Ren 100
Khối lượng tổng cộng						**163,37**	**kg**

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

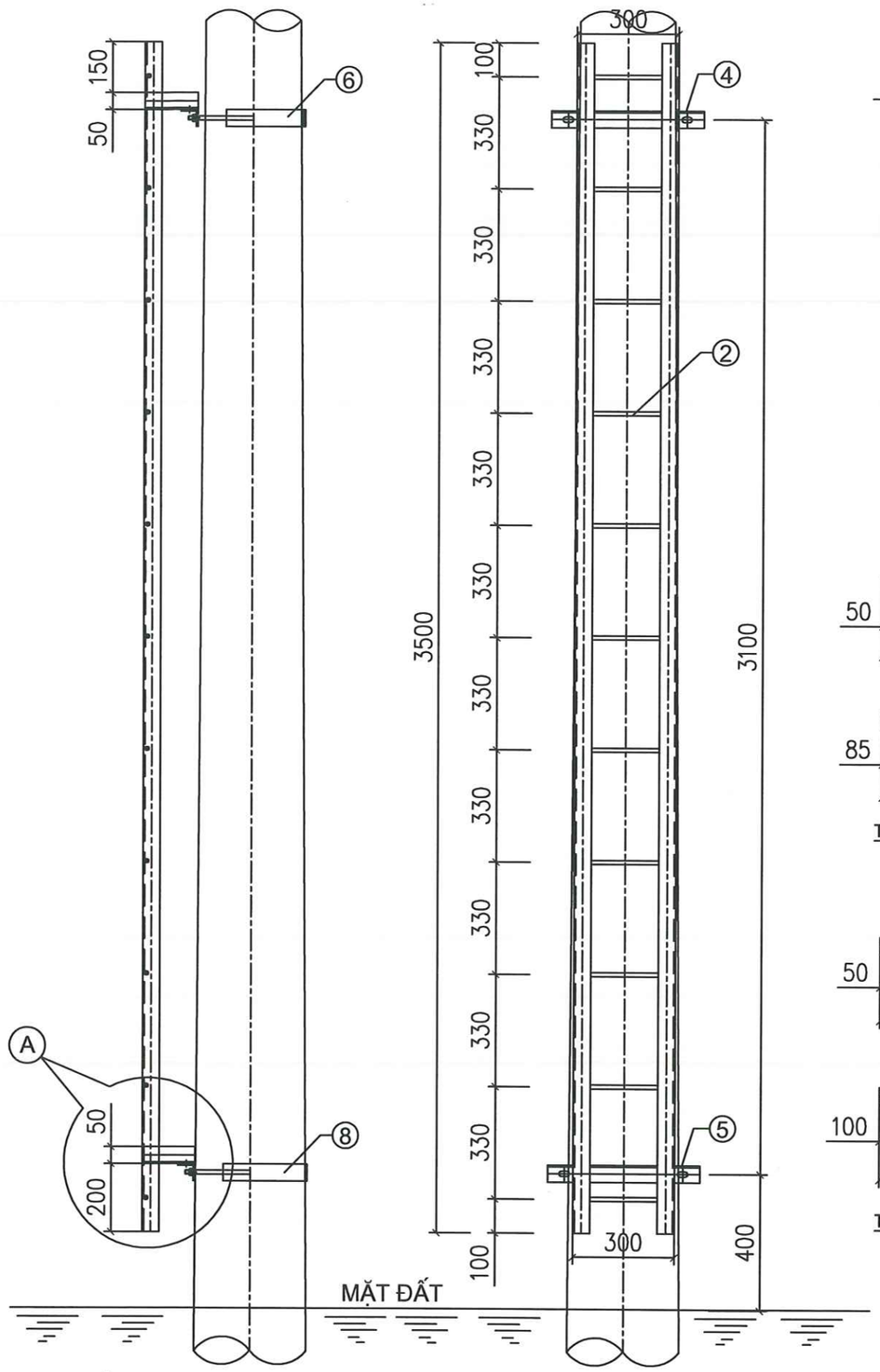
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

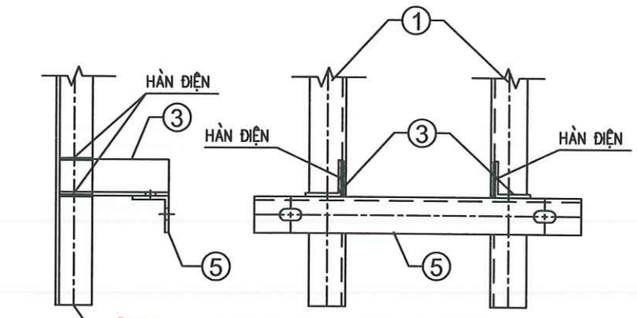
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

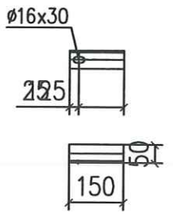
GHẾ CÁCH ĐIỆN

GCĐ1-12

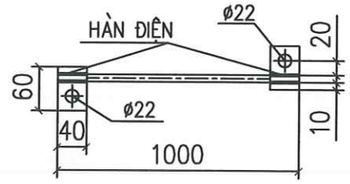
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 32
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		





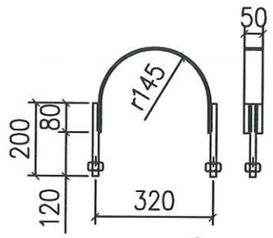


THANH KÈM - 3

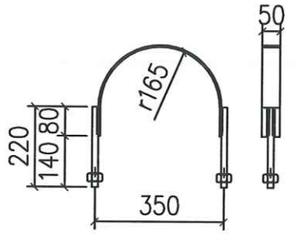


NỐI ĐẤT - 9

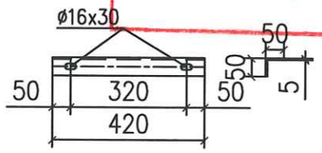
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

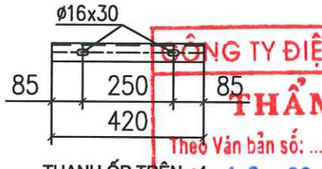


CÔLIÊ THANH ỐP TRÊN



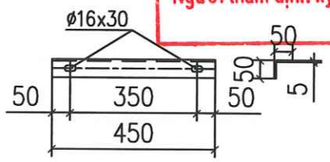
CÔLIÊ THANH ỐP DƯỚI

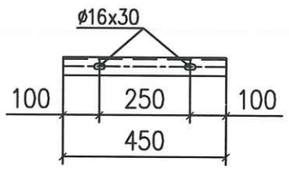




THANH ỐP TRÊN - 4

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 44 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:





THANH ỐP DƯỚI - 5

BẢNG KÊ VẬT LIỆU THANG: TT12-3,5

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Khung thang	L50x50x5	3500	2	13,20	26,39	
2	Thanh ngang	CT3 ø12	290	11	0,26	2,83	
3	Thanh kèm	L50x50x5	150	4	0,57	2,26	
4	Thanh ốp trên	L50x50x5	420	1	1,58	1,58	
5	Thanh ốp dưới	L50x50x5	450	1	1,70	1,70	
6	Cô li ê trên	D = 5	615 x 50	1	1,21	1,21	
7	Bu lông M14	M14x200	200	2	0,34	0,68	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
8	Cô li ê dưới	D = 5	680 x 50	1	1,33	1,33	
9	Bu lông M14	M14x220	220	2	0,38	0,76	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
10	Dây nối đất	CT3 ø10	1000	1	0,62	0,62	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**39,64**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

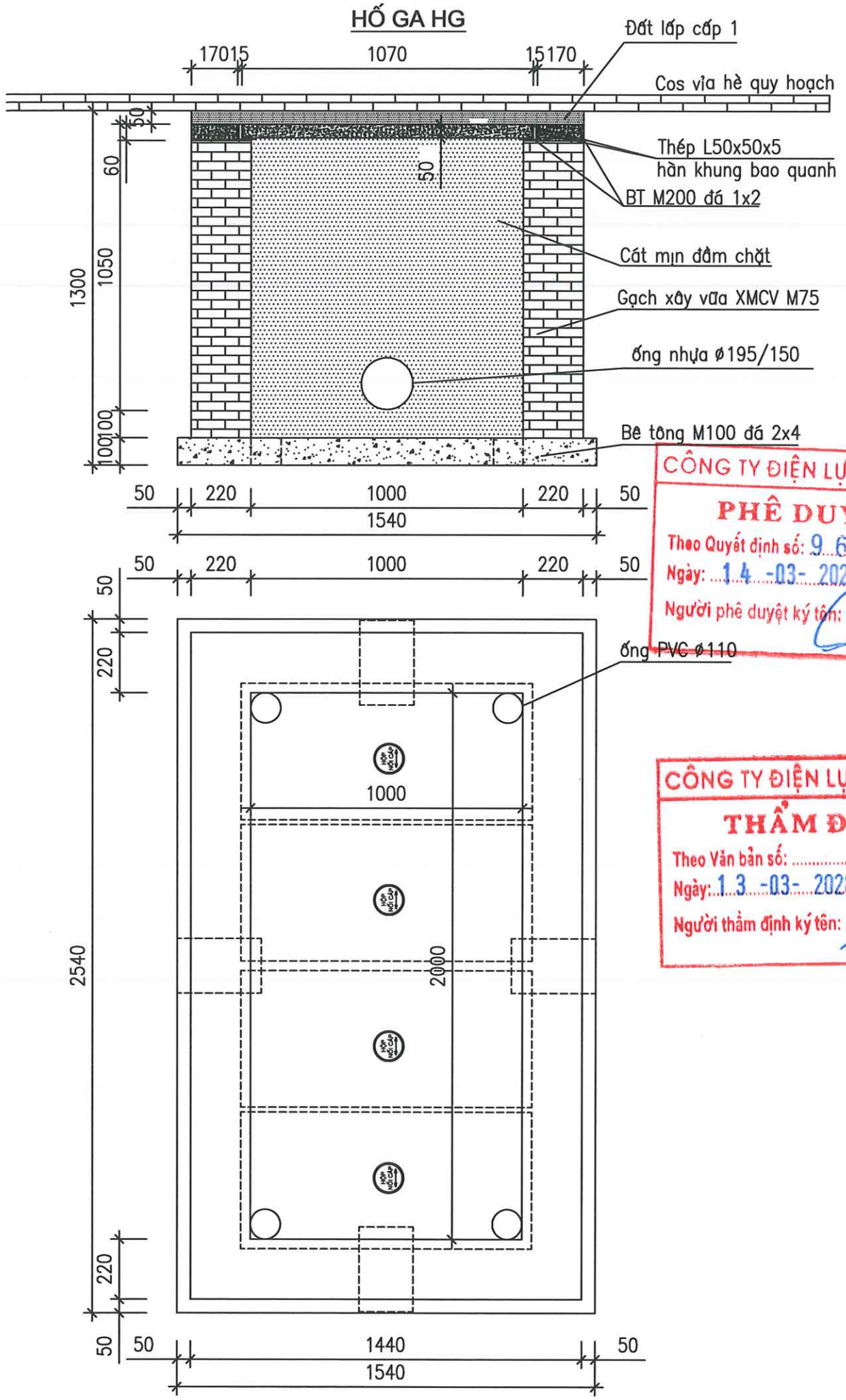
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

THANG TRÈO
TT12-3,5

BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 33
TỶ LỆ		

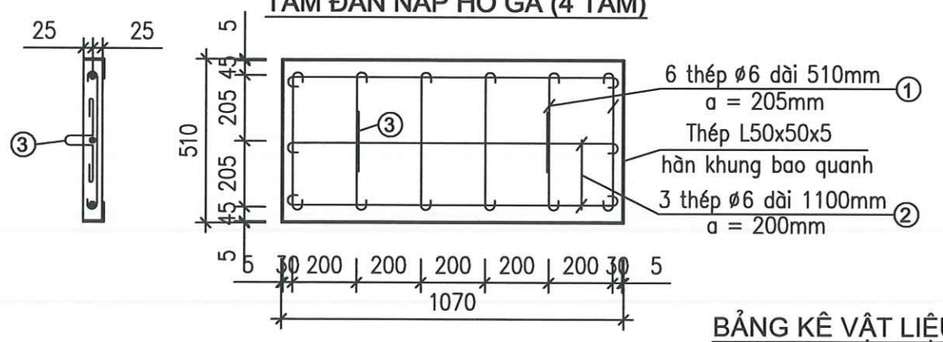
HỐ GA HG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

TẤM ĐAN NẮP HỐ GA (4 TẤM)



BẢNG KÊ VẬT LIỆU

Số TT	Tên vật liệu + Quy cách	Số Lượng	Chiều dài (m)		Tr.lượng (kg)
			1 cái	Toàn bộ	
1	CT3 ø6 50 1000 50	12	1,10	13,20	2,930
2	CT3 ø6 50 410 50	24	0,51	12,24	2,717
3	CT3 ø8 30; 50 70 110; 70 50 110	08	0,49	3,92	1,540
4	Thép L50x50x5 hàn khung bao quanh	T.bộ	18,93	18,93	71,366
5	Dây thép buộc	0,1 kg			
6	Bê tông tấm đan M200 đá 1x2	0,109 m3			
7	Bê tông thành hố ga M200 đá 1x2	0,164 m3			
8	Bê tông lót hố ga M100 đá 2x4	0,391 m3			
9	Đất đào hố ga	9,656 m3			
10	Đất lấp cấp 1	5,394 m3			
11	Cát mịn đầm chặt	3,100 m3			
12	Gạch xây vữa XMCV M75	1,650 m3			
13	ống nhựa ø195/150	1,20 m			
14	ống nhựa PVC ø110	1 m			

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

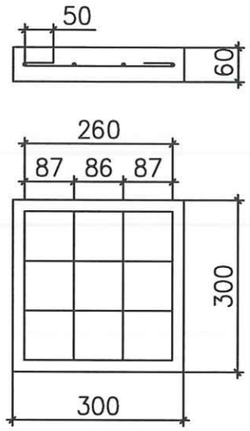
PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

HỐ GA ĐẶT HỘP NỐI CÁP NGẦM
HG-NC

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 34
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ	1/20	

TẤM ĐAN BÊ TÔNG (1 TẤM)



BỀ MẶT

**CÁP NGẦM
ĐIỆN LỰC
NGUY HIỂM
CHẾT NGƯỜI**

Khắc chìm dòng chữ trên bề mặt tấm đan

"CÁP NGẦM ĐIỆN LỰC, NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI"

KHỐI LƯỢNG 1 TẤM ĐAN BÊ TÔNG

Bê tông Mác 100 đá 2x4: 0,0054m3

Cốt thép CT3 ø6–8 thanh x 360mm: 0,64kg

SỐ LƯỢNG VẬT LIỆU VÀ ĐẤT ĐÀO 1M DÀI

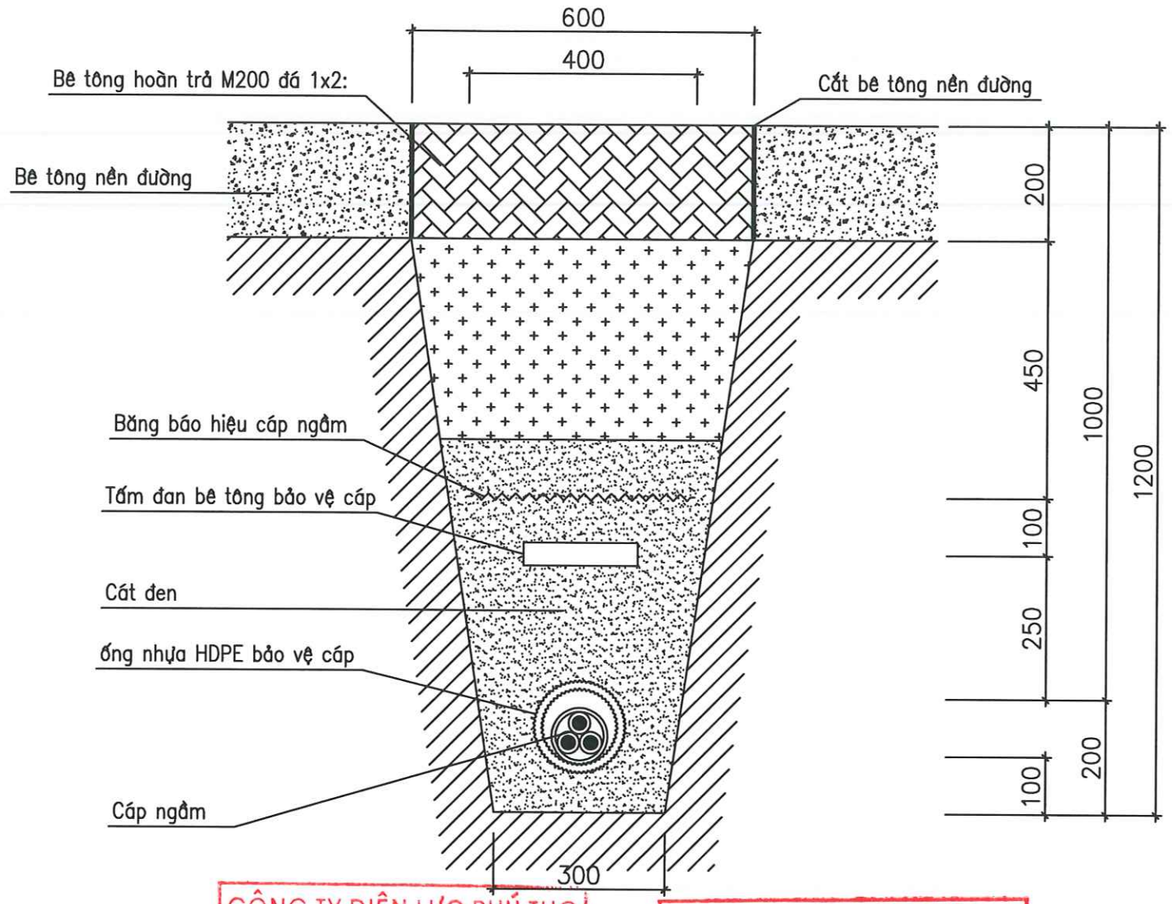
Cắt bê tông nền đường dày 0,2m:	2,0 m
Phá dỡ kết cấu bê tông nền đường:	0,120 m3
Khối lượng đất đào:	0,450 m3
Cát đen:	0,258 m3
Khối lượng đất lấp, đầm chặt:	0,192 m3
Tấm đan bê tông báo hiệu cáp ngầm:	3 tấm
Băng báo hiệu cáp ngầm rộng 0,4m:	1,0 m
Bê tông M200 (đá 1x2) hoàn trả lại mặt đường:	0,120 m3
Vận chuyển vật liệu thừa:	0,378 m3

GHI CHÚ:

Đường cáp ngầm Cu(Al)/XLPE/PVC/DSTA/PVC–W 20/35(40,5)kV–3x...mm2

Đất tự nhiên

MẶT CẮT HÀO CÁP ĐƠN NỀN ĐƯỜNG BÊ TÔNG

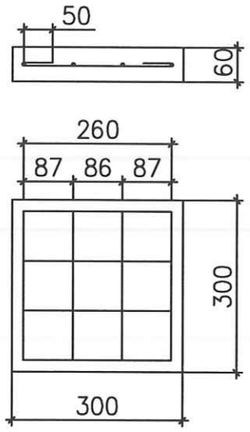


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			HÀO CÁP ĐƠN NỀN BÊ TÔNG HC1-35BT		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 35
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

TẤM ĐAN BÊ TÔNG (1 TẤM)



BỀ MẶT

CÁP NGẦM
ĐIỆN LỰC
NGUY HIỂM
CHẾT NGƯỜI

Khắc chìm dòng chữ trên bề mặt tấm đan

"CÁP NGẦM ĐIỆN LỰC, NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI"

KHỐI LƯỢNG 1 TẤM ĐAN BÊ TÔNG

Bê tông Mác 100 đá 2x4: 0,0054m3

Cốt thép CT3 ø6–8 thanh x 360mm: 0,64kg

SỐ LƯỢNG VẬT LIỆU VÀ ĐẤT ĐÀO 1M DÀI

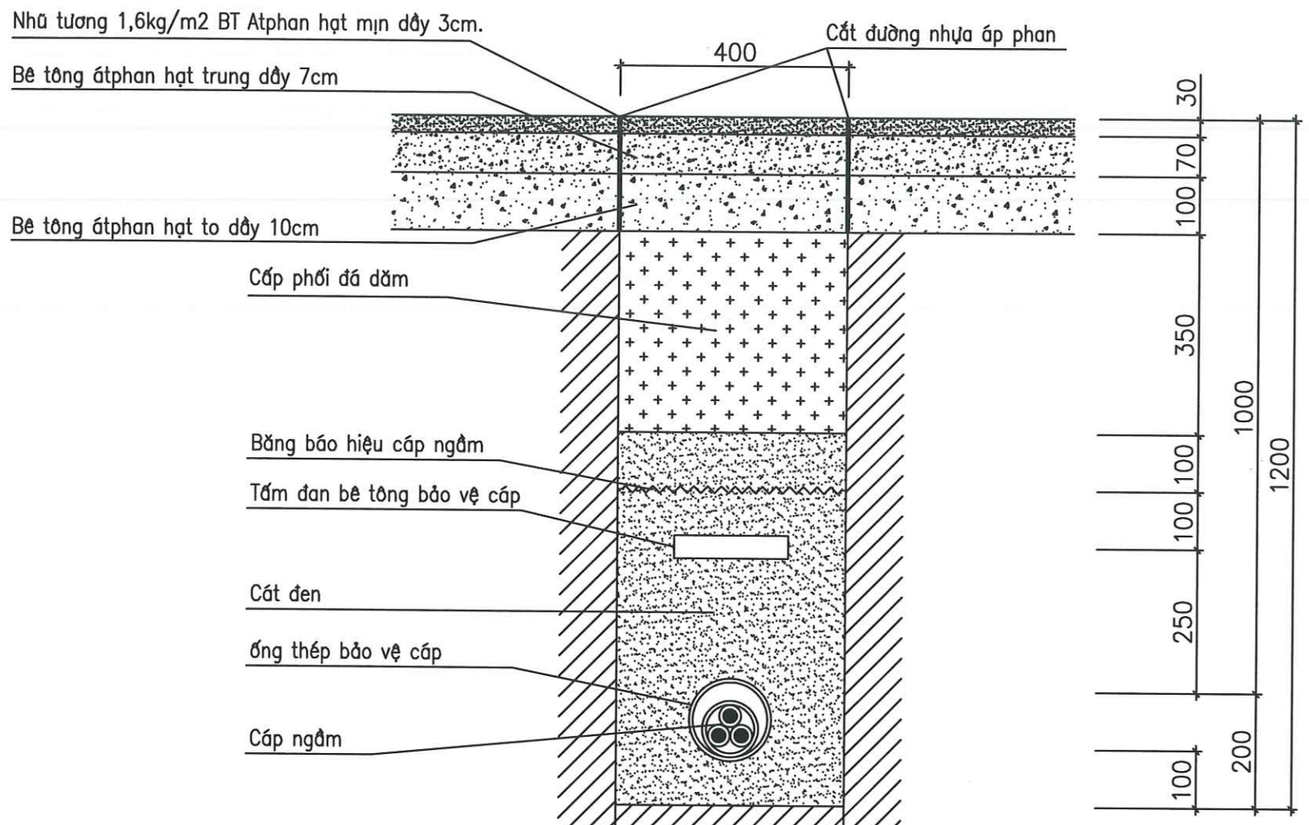
Cắt bê tông nền đường dày 0,2m:	2,0 m
Phá dỡ Bê tông Apphan:	0,080 m3
Khối lượng đào cấp phối nền đường:	0,400 m3
Cát đen:	0,260 m3
Khối lượng rải lại phối nền đường:	0,200 m3
Tấm đan bê tông báo hiệu cáp ngầm:	3 tấm
Băng báo hiệu cáp ngầm rộng 0,4m:	1,0 m
Rải hoàn trả lại Bê tông Apphan mặt đường:	0,080 m3
Vận chuyển vật liệu thừa:	0,340 m3

GHI CHÚ:

Đường cáp ngầm Cu(Al)/XLPE/PVC/DSTA/PVC–W 20/35(40,5)kV–3x...mm2

Đất tự nhiên

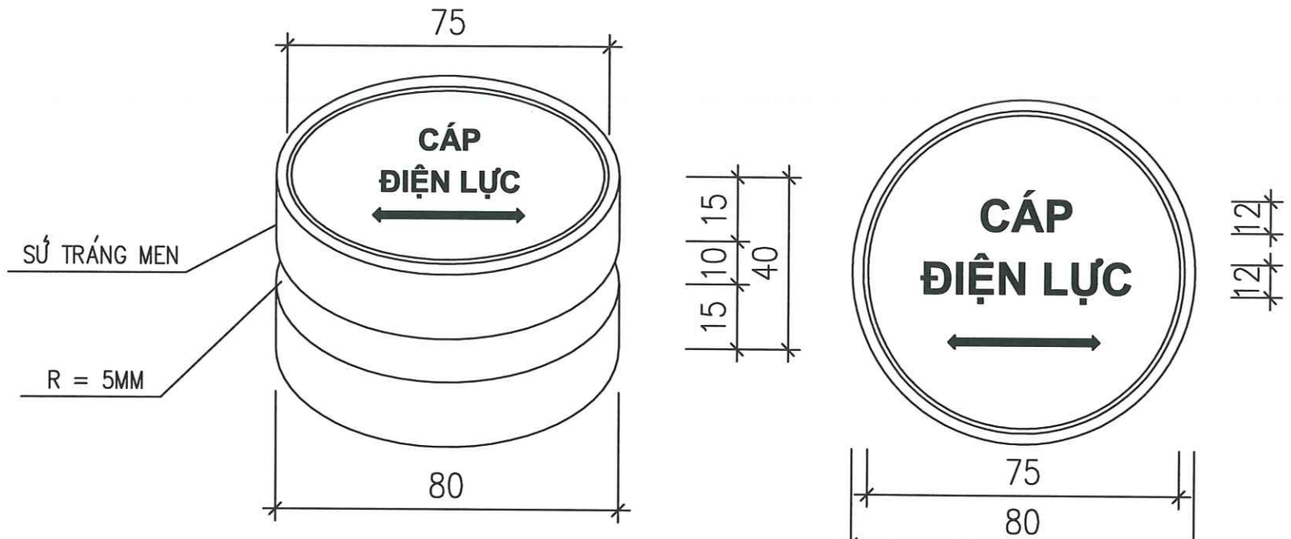
MẶT CẮT HÀO CÁP ĐƠN NỀN ĐƯỜNG NHỰA ÁP PHAN



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			HÀO CÁP ĐƠN NỀN ĐƯỜNG NHỰA ÁP PHAN HC1-35ĐN		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 36
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

1. MỐC CÁP ĐƯỢC CHẾ TẠO TỪ VẬT LIỆU SỨ, BỀ MẶT GHI CHỮ, TRÁNG MEN. KIỂU CHỮ ARIAL CAO 12MM, MẦU XANH NƯỚC BIỂN
2. MỐC CÁP ĐƯỢC CHÔN TRÊN BỀ MẶT THẲNG VÀ DỌC THEO TUYẾN CÁP NGẦM
3. BỀ MẶT GHI CHỮ CỦA MỐC CÓ HÌNH DẠNG CHỎM CẦU
4. SAU KHI CHÔN, KHE HỞ GIỮA MỐC CÁP VÀ GẠCH LÁT VỈA HÈ ĐƯỢC ĐẮP VỮA XI MĂNG MÁC M75

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			MỐC BÁO HIỆU CÁP NGẦM (MỐC SỨ) MBH-CN		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 37
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

BIỂN CÁO THỊ

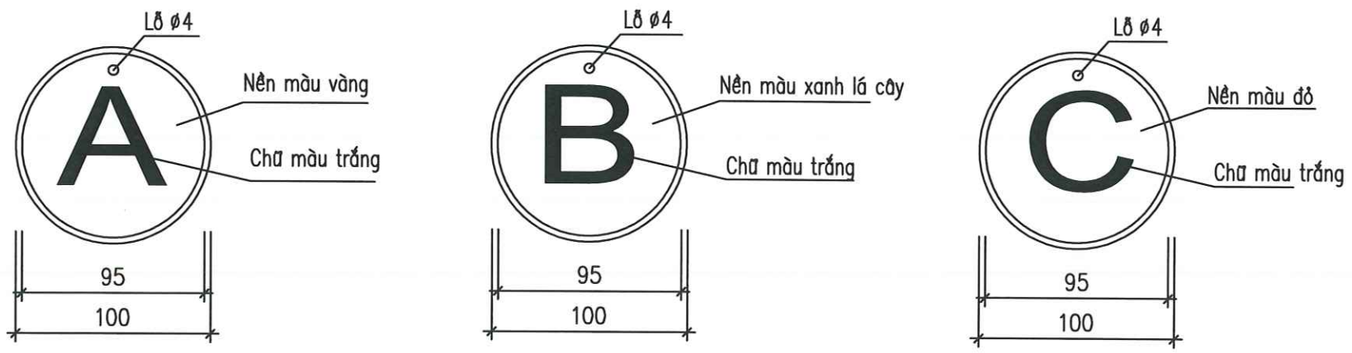
(Bắt vào ghế thao tác cột cầu dao)



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BIỂN BÁO PHA



GHI CHÚ:

- Biển nền màu trắng, chữ viết màu đen; viền khung màu đỏ tươi dày 4mm, tia sét màu đỏ tươi.
+ Biển tên cột đường dây trung thế được đánh theo quyết định 4217/QĐ–PCHD ngày 21 tháng 4 năm 2017.
- Biển báo pha chế tạo bằng thép tấm dày 0,5±0,05mm, bắt chặt vào xà tại cột điểm đấu bằng dây thép không rỉ.
- Biển cáo thị chế tạo bằng thép tấm dày 0,5±0,05mm, bắt chặt vào giá đỡ máy biến áp bằng dây thép không rỉ.
- Biển cáp ngầm treo tại cô li ê giữ cáp của cột điểm đấu bằng dây thép.
- Tất cả các biển báo trên (trừ biển số cột) đều được sơn phản quang.
- Sử dụng 03 bộ đai thép + khóa đai để bắt biển số cột vào thân cột.

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			BIỂN BÁO NGUY HIỂM VÀ THỨ TỰ PHA BB-NN&TT		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 38
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

BIỂN BÁO CẦU DAO



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

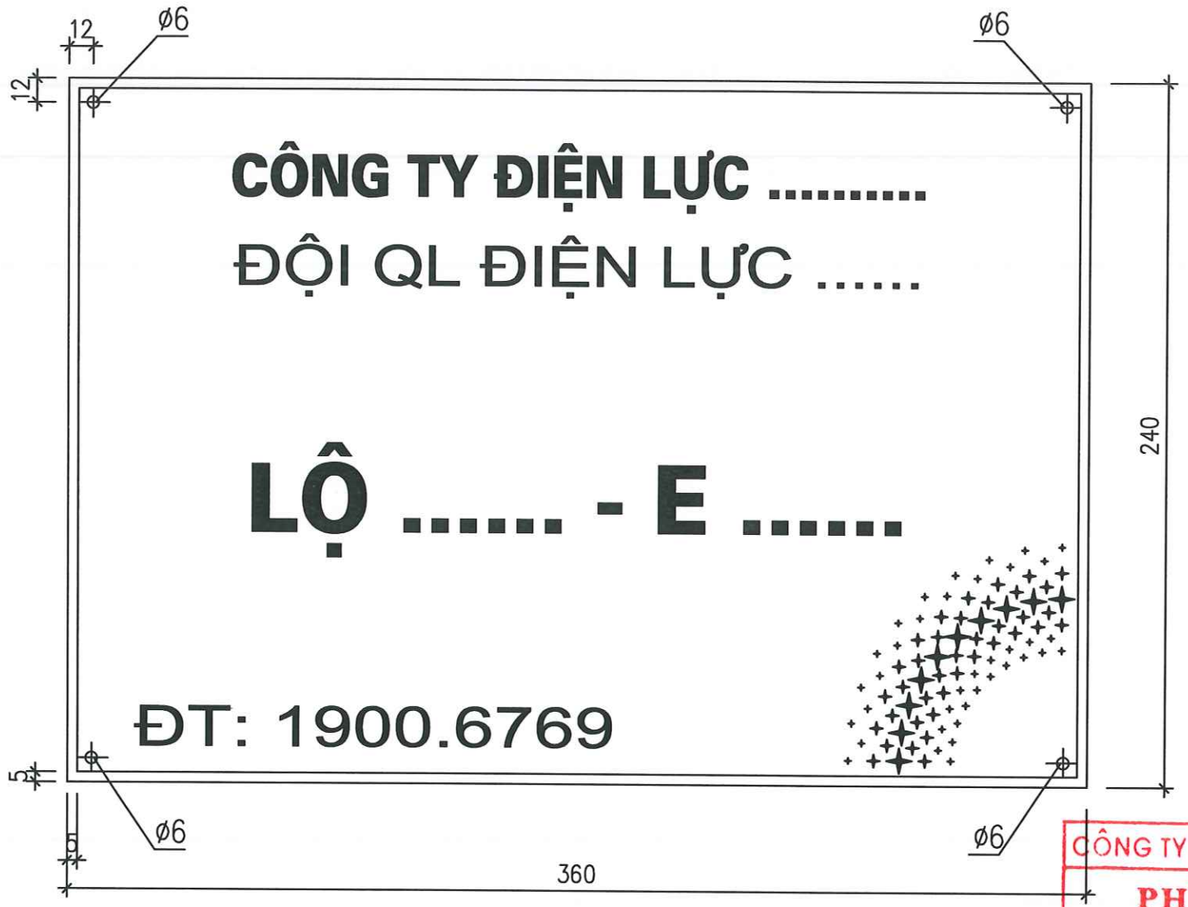
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

1 – Biển báo theo tiêu chuẩn TCVN 2049–77.
2 – Biển báo chế tạo bằng tôn dày 2 mm, bắt chặt vào tủ bằng bu lông ø6
3 – Biển báo sơn nền trắng, chữ màu đen, viền khung màu đỏ tươi.
4 – Biển treo ở độ cao 2 – 2,5m so với mặt đất ở vị trí về phía dễ nhìn thấy

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			BIỂN BÁO CẦU DAO BB-CD		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 39
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

BIỂN BÁO TÊN LỘ



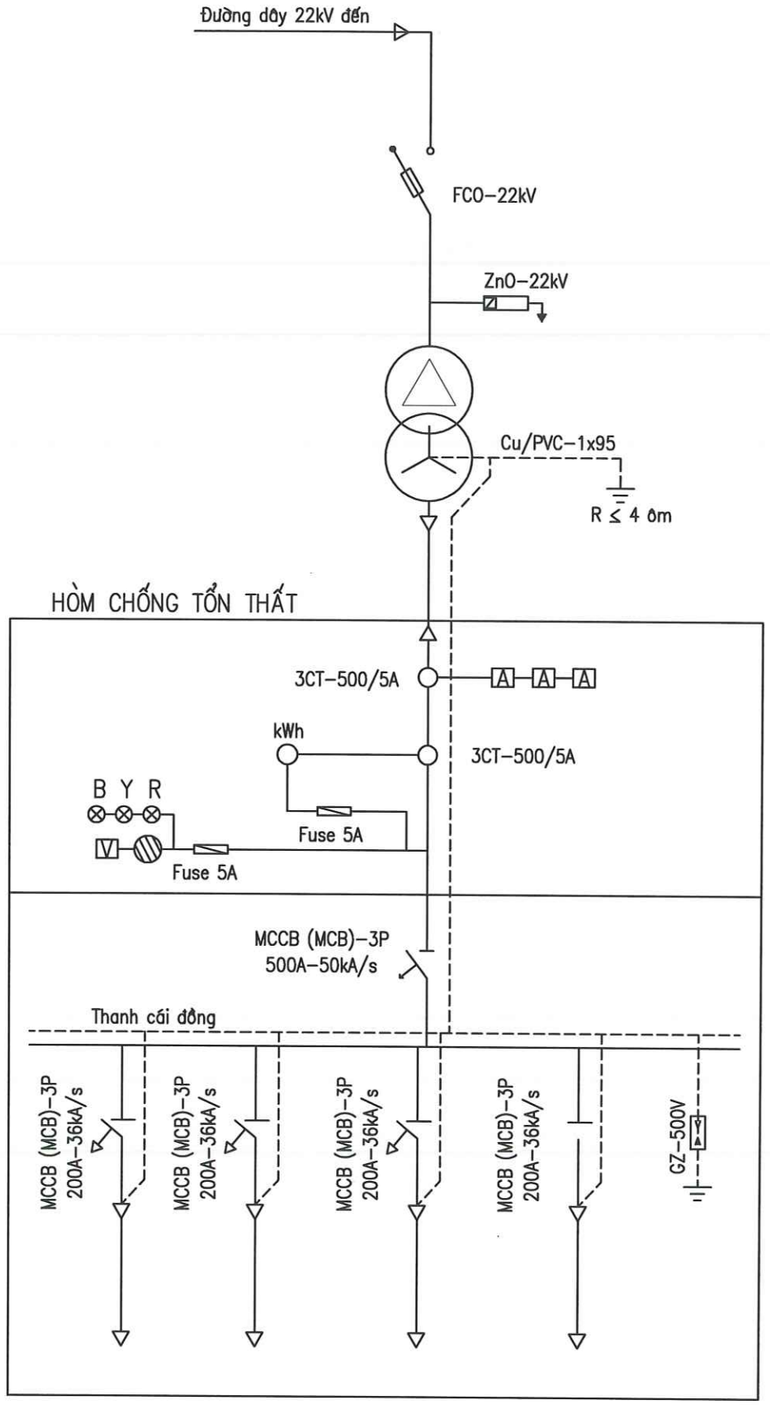
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

1 – Biển báo theo tiêu chuẩn TCVN 2049–77.
2 – Biển báo chế tạo bằng tôn dày 2 mm, bắt chặt bằng bu lông ø6
3 – Biển báo sơn nền trắng, chữ màu đen, viền khung màu đỏ tươi.
4 – Biển treo ở độ cao 2 – 2,5m so với mặt đất ở vị trí về phía dễ nhìn thấy

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			BIỂN BÁO TÊN LỘ BB-TL		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-MV. 40
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



Đường dây đến	
Cầu chì tự rơi FCO–22kV	
Chống sét van ZnO–22kV	
Máy biến áp 22±(2x2,5%)/0,4kV Tổ đấu dây △/Yo–11 Dây đồng mềm nhiều sợi Cu/PVC–1x95	
Cáp tổng hạ áp 3 pha x 2 sợi Cu/XLPE/PVC–0,6/1kV–1xM150 TT pha x 1 sợi Cu/XLPE/PVC–0,6/1kV–1xM150	
Tủ điện hạ thế 600V Ngăn chống tổn thất: TI đếm, cấp chính xác 0,5 Công tơ điện tử 3 pha 3 biểu giá kèm Thiết bị phục vụ đo xa TI đo, cấp chính xác 0,5 Ampemet, Volmet, chuyển mạch	
Aptomat lộ tổng MCCB (MCB)–3P 1x500A–50kA/s	
Thanh cái đồng 500A (3P+N)	
Aptomat lộ nhánh MCCB (MCB)–3P 4x200A–36kA/s	
Cáp xuất tuyến lộ ra	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

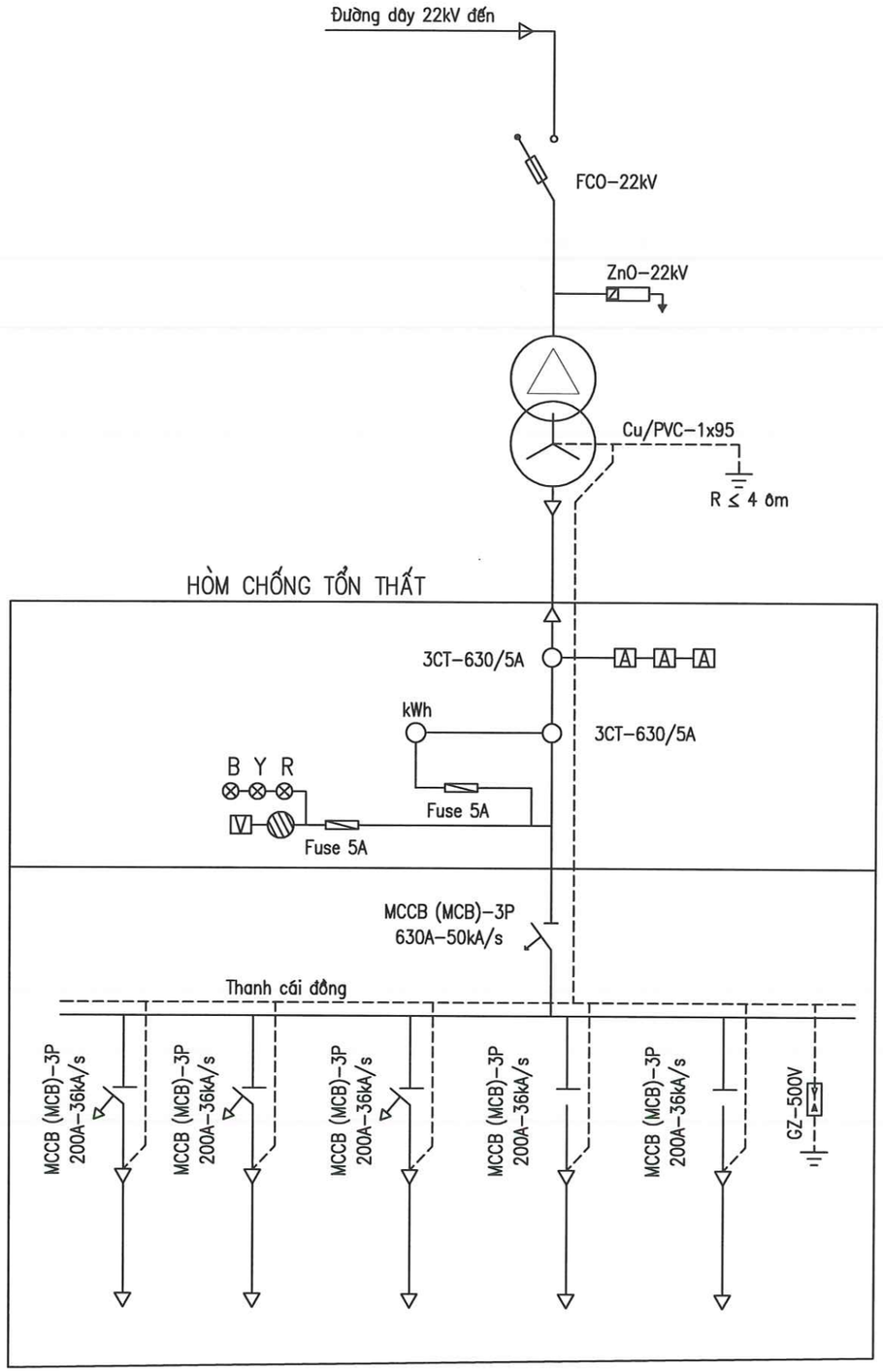
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP
320KVA-22/0,4KV

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 01
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				



Đường dây đến	
Cầu chì tự rơi FCO–22kV	
Chống sét van ZnO–22kV	
Máy biến áp 22±(2x2,5%)/0,4kV Tổ đấu dây △/Yo–11 Dây đồng mềm nhiều sợi Cu/PVC–1x95	
Cáp tổng hạ áp 3 pha x 2 sợi Cu/XLPE/PVC–0,6/1kV–1xM150 TT pha x 1 sợi Cu/XLPE/PVC–0,6/1kV–1xM150	
Tủ điện hạ thế 600V Ngăn chống tổn thất: TI đếm, cấp chính xác 0,5 Công tơ điện tử 3 pha 3 biểu giá kèm Thiết bị phục vụ đo xa TI đo, cấp chính xác 0,5 Ampemet, Volmet, chuyển mạch	
Aptomat lộ tổng MCCB (MCB)–3P 1x630A–50kA/s	
Thanh cái đồng 600A (3P+N)	
Aptomat lộ nhánh MCCB (MCB)–3P 5x200A–36kA/s	
Cáp xuất tuyến lộ ra	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

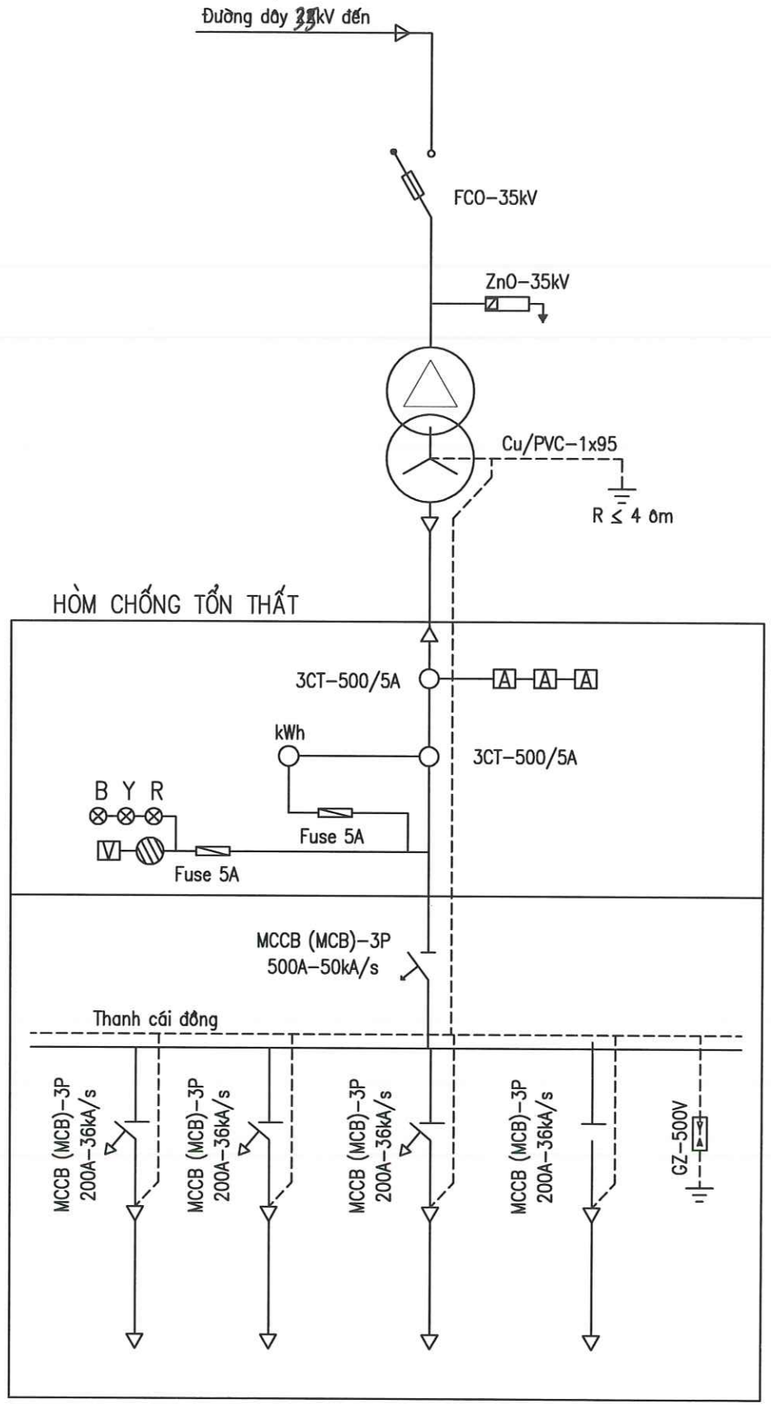
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP
400KVA-22/0,4KV

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 02
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				



Đường dây đến	
Cầu chì tự rơi FCO–35kV	
Chống sét van ZnO–35kV	
Máy biến áp 35±(2x2,5%)/0,4kV Tổ đấu dây △/Yo–11 Dây đồng mềm nhiều sợi Cu/PVC–1x95	
Cáp tổng hạ áp 3 pha x 2 sợi Cu/XLPE/PVC–0,6/1kV–1xM150 TT pha x 1 sợi Cu/XLPE/PVC–0,6/1kV–1xM150	
Tủ điện hạ thế 600V Ngăn chống tổn thất: TI đếm, cấp chính xác 0,5 Công tơ điện tử 3 pha 3 biểu giá kèm Thiết bị phục vụ đo xa TI đo, cấp chính xác 0,5 Ampemet, Volmet, chuyển mạch	
Aptomat lộ tổng MCCB (MCB)–3P 1x500A–50kA/s	
Thanh cái đồng 500A (3P+N)	
Aptomat lộ nhánh MCCB (MCB)–3P 4x200A–36kA/s	
Cáp xuất tuyến lộ ra	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /ĐTD
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIROWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

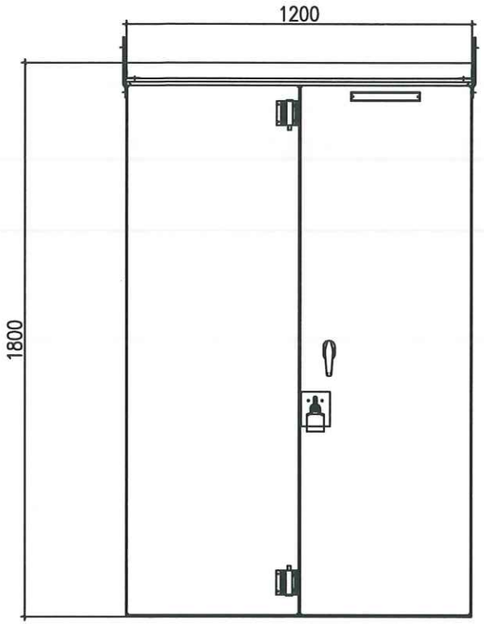
Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

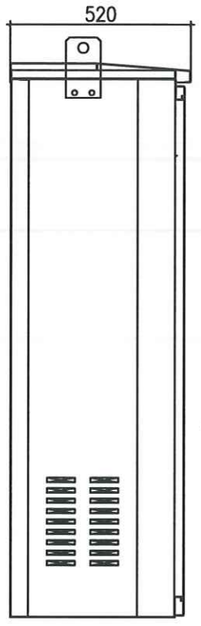
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP
320KVA-35/0,4KV

BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 03
TỶ LỆ		

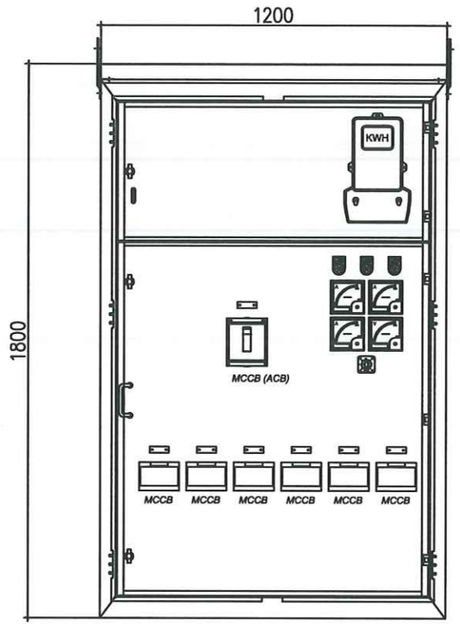
MẶT TRƯỚC



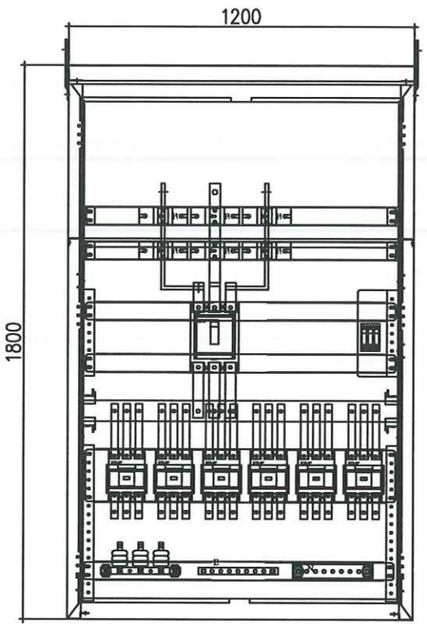
MẶT CẠNH



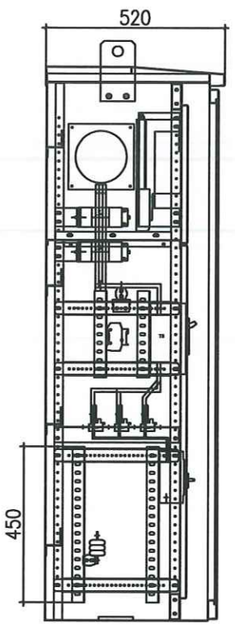
MẶT CÁNH TRONG



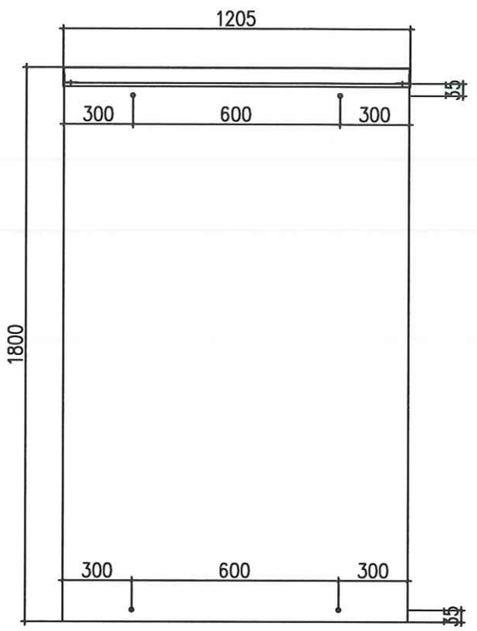
BỐ TRÍ THIẾT BỊ



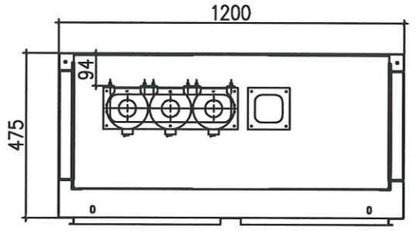
BỐ TRÍ THIẾT BỊ MẶT CẠNH



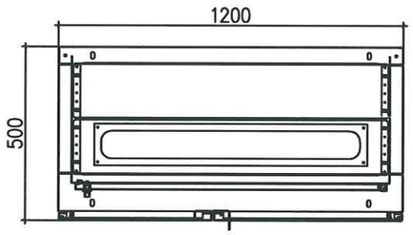
MẶT SAU



MẶT TRÊN



MẶT ĐÁY



BẢNG KÊ VẬT TƯ THIẾT BỊ TRONG TỦ			
1	Vỏ tủ ngoài trời KT: C1800xR1200xS500mm, tôn ZAM 1,5~2ly sơn tĩnh điện mã sơn RAL 7032, có khoang chống tổn thất	Cái	1
2	Lộ tổng: MCCB-3P-630-50kA hoặc500-50kA	Cái	1
3	Lộ nhánh: tùy theo yêu cầu từng TBA	Cái	3
4	Biến dòng 630/5A hoặc 500/5A	Cái	7
5	Công tơ điện tử 3P gián tiếp	Cái	1
6	Đồng hồ Ampe 630/5A hoặc 500/5A	Cái	3
7	Đồng hồ Volt	Cái	1
8	Chuyển mạch Volt	Cái	1
9	Cầu chì 2A	Cái	3
10	Đèn báo pha	Cái	3
11	Chống sét van hạ thế GZ	Bộ	1
12	Đồng thanh cái chính 630A hoặc 500A	Bộ	1
13	Đồng thanh cái nhánh	Bộ	1
14	Bọc cách điện phân pha bằng co ngót nhiệt	Bộ	1
15	Sứ kẹp thanh cái	Bộ	1
16	Dây nhị thứ	Bộ	1
17	Phụ kiện lắp đặt	Bộ	1
18	Nhân công lắp đặt	Tủ	1
19	Thí nghiệm (MCCB, MCB, Công tơ, Ti, Đồng hồ A, V)	Tủ	1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

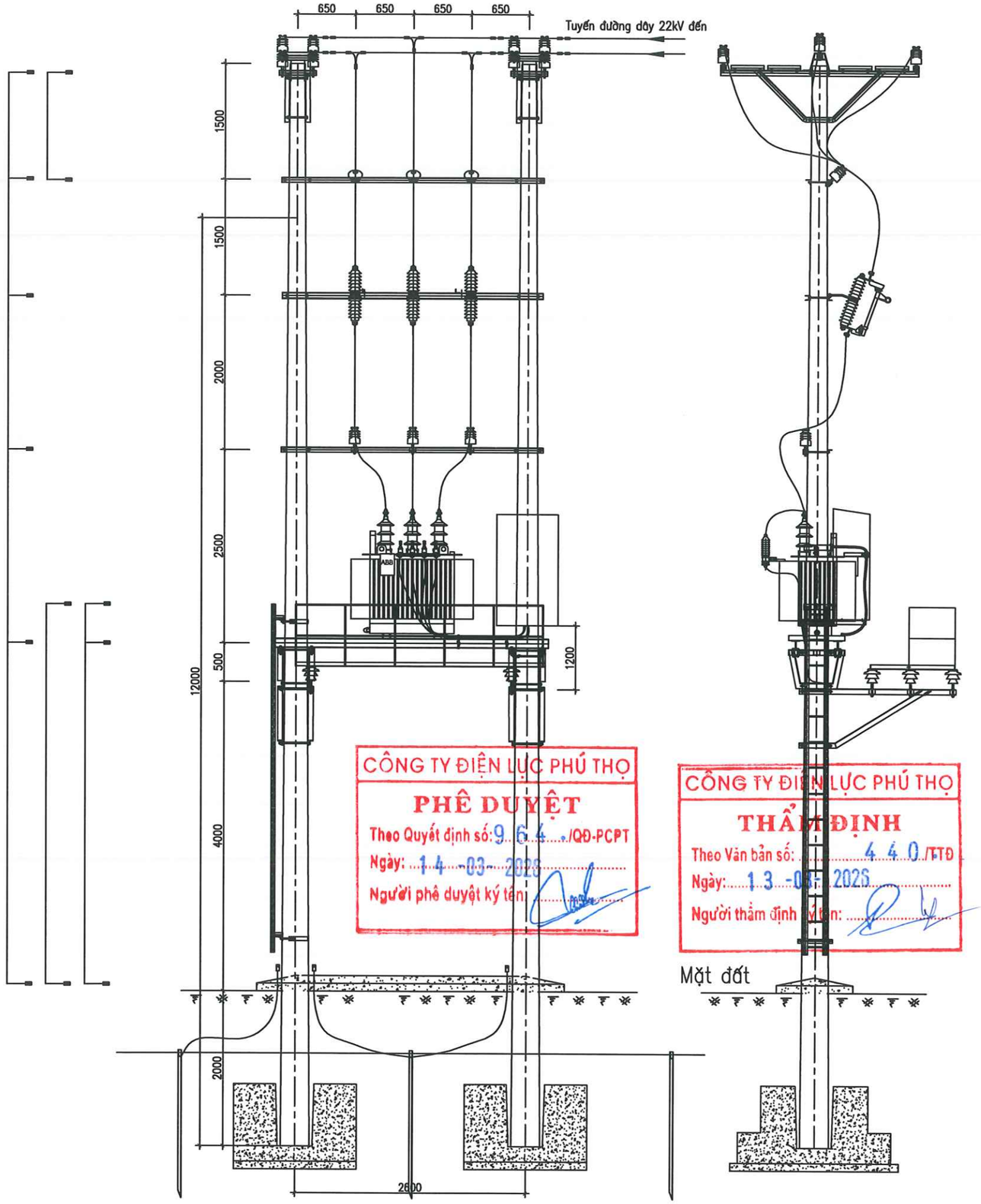
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

TỦ ĐIỆN HẠ THẾ

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 04
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



STT	Thiết bị - vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	TBA Tân Lập 13 (XDM)
I. Thiết bị				
1	Máy biến áp 3 pha BT-22/0,4kV	320kVA-22/0,4kV	Máy	1
2	Tủ điện phân phối 3 pha 600V - 500A	600V-500A	Tủ	1
3	Chống sét van 22KV (bộ 3 pha)	ZnO-22kV	Bộ	1
4	Cầu chì tự rơi 22KV (bộ 3 pha) - dây chảy 15A	FCO-22kV (15A)	Bộ	1
II. Vật liệu điện				
5	Cách điện đứng 22kV + ty mạ kẽm	SĐ-22	Bộ	24
6	Giáp buộc sổ sứ cho dây bọc (dây định hình phi kim loại)	D-BCS	Sợi	3
7	Dây nhôm nối đất chống sét van	AV-50	m	15
8	Dây đồng mềm nối trung tính MBA, tủ điện	Cu/PVC-1x95	m	10
9	Dây cáp lực trung áp và sang ZnO	Cu/XLPE/PVC-1x50-22kV	m	15
10	Cáp lực hạ áp CU/XLPE/PVC-0,6/1kV (đơn pha)	CU/XLPE/PVC-1x150	m	49
11	Đầu cốt lưỡng kim nối đất CSV	ĐC-50/70	Cái	6
12	Đầu cốt xử lý đồng nhôm 1 bulong	ĐC1-AM120	Cái	3
13	Đầu cốt đồng	ĐC-M50	Cái	12
14	Đầu cốt đồng	ĐC-M95	Cái	4
15	Đầu cốt đồng	ĐC-M150	Cái	14
16	Kẹp cáp nhôm - nhôm dùng cho dây trần 3 bu lông 35-95	CC-70	Cái	27
17	Nắp chụp cách điện đầu cáp 2 đầu FCO	NC-FCO	Cái	6
18	Nắp chụp cách điện đầu cáp sang ZnO	NC-ZnO	Cái	3
19	Nắp chụp cách điện đầu cáp xuống MBA	NC-MBA	Cái	3
20	Nắp chụp cách điện đầu cáp của cáp lực	NC-CL	Cái	4
21	Keo bọt chống chim chuột	KB	bình	4
22	Ống luồn dây trung tính và tiếp địa	HDPE-D30	m	22
23	Khóa chữ U tủ điện hạ áp lắp đặt phần đo đếm	K	Cái	1
III. Phần xây dựng				
24	Xà đón dây đầu trạm dọc tuyến	XĐD-D	Bộ	2
25	Xà lắp cầu chì tự rơi	XCC-2,6	Bộ	1
25	Xà trung gian	XTG1-2,6	Bộ	1
26	Xà trung gian	XTG2-2,6	Bộ	1
27	Giá đỡ máy biến áp	GĐM-2,6	Bộ	1
28	Ghế thao tác	GCĐ-2,6	Bộ	1
29	Xà lắp chống sét van mặt máy	XL-CSV	Bộ	1
30	Thang trèo	TT14-4,5	Bộ	1
31	Giá đỡ cáp lực	GĐ-CL	Bộ	1
32	Giá đỡ tủ điện hạ thế trên 1 cột	GĐ-TĐ	Bộ	1
33	Giá treo cáp xuất tuyến trên cột	GTXCT-1	Bộ	4
34	Giá đỡ cáp xuất tuyến treo trên dầm máy	GTCXT-2	Bộ	4
35	Dây leo tiếp địa cột 14m	DLTĐ-14D	HT	1
36	Cột bê tông ly tâm 14m	NPC.I-14-190-11	Cột	2
37	Móng cột đơn bê tông ly tâm	MT-14	Móng	2
38	Hệ thống tiếp địa TBA	TĐT-16	Móng	1
38	Nền trạm biến áp	LN-TBA	nền	1
39	Biển báo nguy hiểm	BB-NN	Bộ	1
40	Biển tên TBA	BT-TBA	Bộ	1
41	Kiểu đặt máy biến áp	TBA		Trên 2 cột
42	Kiểu đặt trạm biến áp	KĐ		Dọc tuyến

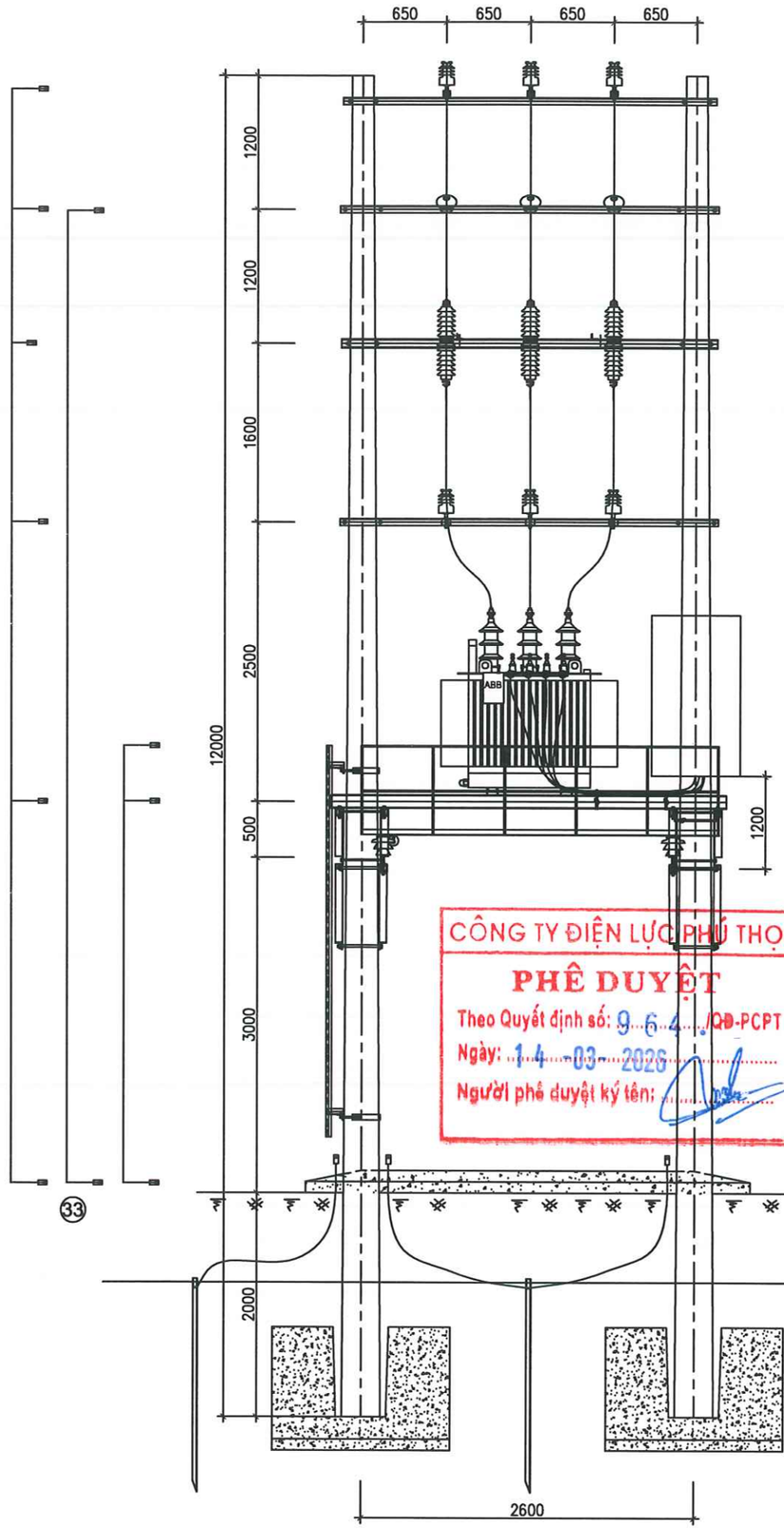
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

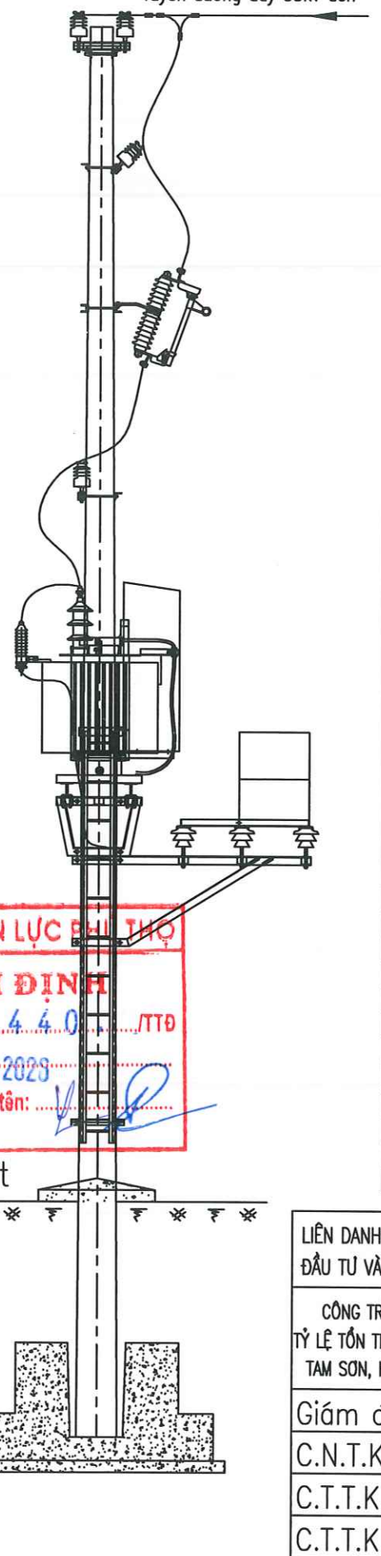
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT CẮT BỐ TRÍ THIẾT BỊ TBA TÂN LẬP 13
320KVA-22/0,4KV DỌC TUYẾN

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 05
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh		TỶ LỆ		
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc				
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

STT	Thiết bị - vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	TBA Hoa Vinh 3 (XDM)
I. Thiết bị				
1	Máy biến áp 3 pha BT-35/0,4kV	320kVA-35/0,4kV	Máy	1
2	Tủ điện phân phối 3 pha 600V - 500A	600V-500A	Tủ	1
3	Chống sét van 35KV (bộ 3 pha)	ZnO-35kV	Bộ	1
4	Cầu chì tự rơi 35KV (bộ 3 pha) - dây chảy 10A	FCO-35kV (10A)	Bộ	1
II. Vật liệu điện				
5	Cách điện đứng 35kV + ty mạ kẽm	SĐ-35	Bộ	18
6	Giáp buộc sứ cho dây bọc (dây định hình phi kim loại)	D-BCS	Sợi	3
7	Dây nhôm nối đất chống sét van	AV-50	m	15
8	Dây đồng mềm nối trung tính MBA, tủ điện	Cu/PVC-1x95	m	10
9	Dây cáp lực trung áp và sang ZnO	Cu/XLPE/PVC-1x50-35kV	m	15
10	Cáp lực hạ áp CU/XLPE/PVC-0,6/1kV (đơn pha)	CU/XLPE/PVC-1x150	m	49
11	Đầu cốt lưỡng kim nối đất CSV	ĐC-50/70	Cái	6
12	Đầu cốt xử lý đồng nhôm 1 bulong	ĐC1-AM120	Cái	3
13	Đầu cốt đồng	ĐC-M50	Cái	12
14	Đầu cốt đồng	ĐC-M95	Cái	4
15	Đầu cốt đồng	ĐC-M150	Cái	14
16	Kẹp cáp nhôm - nhôm dùng cho dây trần 3 bu lông 35-95	CC-70	Cái	12
17	Nắp chụp cách điện đầu cáp 2 đầu FCO	NC-FCO	Cái	6
18	Nắp chụp cách điện đầu cáp sang ZnO	NC-ZnO	Cái	3
19	Nắp chụp cách điện đầu cáp xuống MBA	NC-MBA	Cái	3
20	Nắp chụp cách điện đầu cáp của cáp lực	NC-CL	Cái	4
21	Keo bọt chống chim chuột	KB	bình	4
22	Ống luồn dây trung tính và tiếp địa	HDPE-D30	m	22
23	Khóa chữ U tủ điện hạ áp lắp đặt phần đo đếm	K	Cái	1
III. Phần xây dựng				
24	Xà đón dây đầu trạm ngang tuyến	XĐĐ-2,6	Bộ	1
25	Xà lắp cầu chì tự rơi	XCC-2,6	Bộ	1
25	Xà trung gian	XTG1-2,6	Bộ	1
26	Xà trung gian	XTG2-2,6	Bộ	1
27	Giá đỡ máy biến áp	GĐM-2,6	Bộ	1
28	Ghế thao tác	GCĐ-2,6	Bộ	1
29	Xà lắp chống sét van mặt máy	XL-CSV	Bộ	1
30	Thang trèo thao tác	TT12-4,0	Bộ	1
31	Giá đỡ cáp lực	GĐ-CL	Bộ	1
32	Giá đỡ tủ điện hạ thế trên 1 cột	GĐ-TĐ	Bộ	1
33	Giá treo cáp xuất tuyến trên cột	GTXCT-1	Bộ	4
34	Giá đỡ cáp xuất tuyến treo trên dầm máy	GTCXT-2	Bộ	4
35	Dây leo tiếp địa cột 12m	DLTĐ-12N	HT	1
36	Cột bê tông ly tâm 12m	NPC.I-12-190-9	Cột	2
37	Móng cột đơn bê tông ly tâm	MT-12	Móng	2
38	Hệ thống tiếp địa TBA	TĐT-16	Móng	1
38	Nền trạm biến áp	LN-TBA	nền	1
39	Biển báo nguy hiểm	BB-NN	Bộ	1
40	Biển tên TBA	BT-TBA	Bộ	1
41	Kiểu đặt máy biến áp	TBA		Trên 2 cột
42	Kiểu đặt trạm biến áp	KĐ		Ngang tuyến

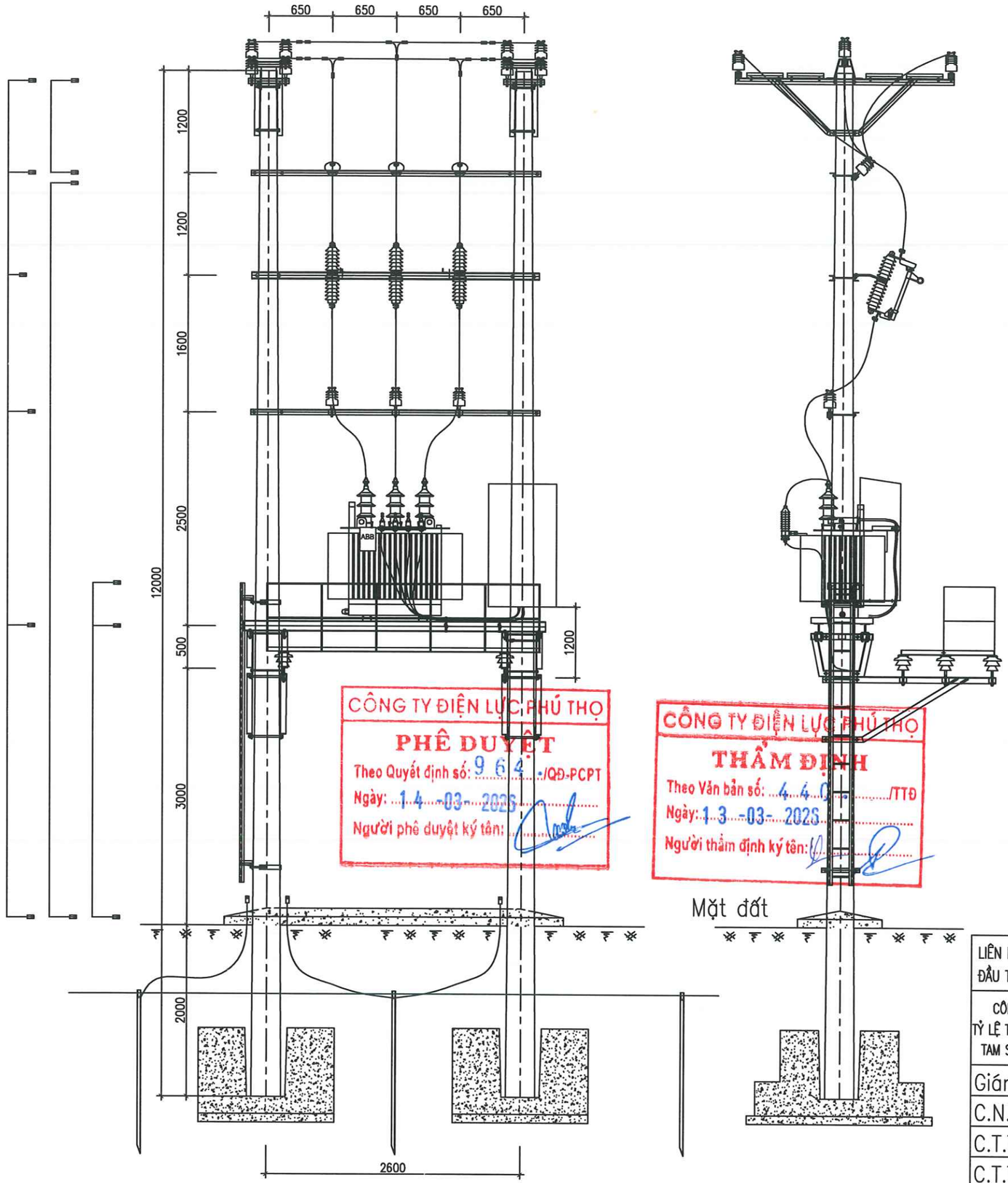
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ, NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 06
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

MẶT CẮT BỐ TRÍ THIẾT BỊ TBA HOA VINH 3
320KVA-35/0,4KV NGANG TUYẾN



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 -/QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

STT	Thiết bị - vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	TBA Quang Sơn 14 (XDM)
I. Thiết bị				
1	Máy biến áp 3 pha BT-35/0,4kV	320kVA-35/0,4kV	Máy	1
2	Tủ điện phân phối 3 pha 600V - 500A	600V-500A	Tủ	1
3	Chống sét van 35KV (bộ 3 pha)	ZnO-35kV	Bộ	1
4	Cầu chì tự rơi 35KV (bộ 3 pha) - dây chảy 10A	FCO-35kV (10A)	Bộ	1
II. Vật liệu điện				
5	Cách điện đứng 35kV + ty mạ kẽm	SĐ-35	Bộ	24
6	Giáp buộc sổ sứ cho dây bọc (dây định hình phi kim loại)	D-BCS	Sợi	12
7	Dây nhôm nối đất chống sét van	AV-50	m	15
8	Dây đồng mềm nối trung tính MBA, tủ điện	Cu/PVC-1x95	m	10
9	Dây cáp lực trung áp và sang ZnO	Cu/XLPE/PVC-1x50-35kV	m	15
10	Cáp lực hạ áp CU/XLPE/PVC-0,6/1kV (đơn pha)	CU/XLPE/PVC-1x150	m	49
11	Đầu cốt lưỡng kim nối đất CSV	ĐC-50/70	Cái	6
12	Đầu cốt xử lý đồng nhôm 1 bulong	ĐC1-AM120	Cái	3
13	Đầu cốt đồng	ĐC-M50	Cái	12
14	Đầu cốt đồng	ĐC-M95	Cái	4
15	Đầu cốt đồng	ĐC-M150	Cái	14
16	Ghíp nối xuyên cách điện	GN2-70	Cái	15
17	Nắp chụp cách điện đầu cáp 2 đầu FCO	NC-FCO	Cái	6
18	Nắp chụp cách điện đầu cáp sang ZnO	NC-ZnO	Cái	3
19	Nắp chụp cách điện đầu cáp xuống MBA	NC-MBA	Cái	3
20	Nắp chụp cách điện đầu cáp của cáp lực	NC-CL	Cái	4
21	Keo bọt chống chim chuột	KB	bình	4
22	Ống luồn dây trung tính và tiếp địa	HDPE-D30	m	22
23	Khóa chữ U tủ điện hạ áp lắp đặt phần đo đếm	K	Cái	1
III. Phần xây dựng				
24	Xà đón dây đầu trạm dọc tuyến	XĐD-D	Bộ	2
25	Xà lắp cầu chì tự rơi	XCC-2,6	Bộ	1
25	Xà trung gian	XTG1-2,6	Bộ	1
26	Xà trung gian	XTG2-2,6	Bộ	1
27	Giá đỡ máy biến áp	GĐM-2,6	Bộ	1
28	Ghế thao tác	GCĐ-2,6	Bộ	1
29	Xà lắp chống sét van mặt máy	XL-CSV	Bộ	1
30	Thang trèo thao tác	TT12-4,0	Bộ	1
31	Giá đỡ cáp lực	GĐ-CL	Bộ	1
32	Giá đỡ tủ điện hạ thế trên 1 cột	GĐ-TĐ	Bộ	1
33	Giá treo cáp xuất tuyến trên cột	GTXCT-1	Bộ	4
34	Giá đỡ cáp xuất tuyến treo trên dầm máy	GTCXT-2	Bộ	4
35	Dây leo tiếp địa cột 12m	DLTĐ-12D	HT	1
36	Cột bê tông ly tâm 12m	NPC.I-12-190-9	Cột	2
37	Móng cột đơn bê tông ly tâm	MT-12	Móng	2
38	Hệ thống tiếp địa TBA	TĐT-16	Móng	1
38	Nền trạm biến áp	LN-TBA	nền	1
39	Biển báo nguy hiểm	BB-NN	Bộ	1
40	Biển tên TBA	BT-TBA	Bộ	1
41	Kiểu đặt máy biến áp	TBA		Trên 2 cột
42	Kiểu đặt trạm biến áp	KĐ		Dọc tuyến

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

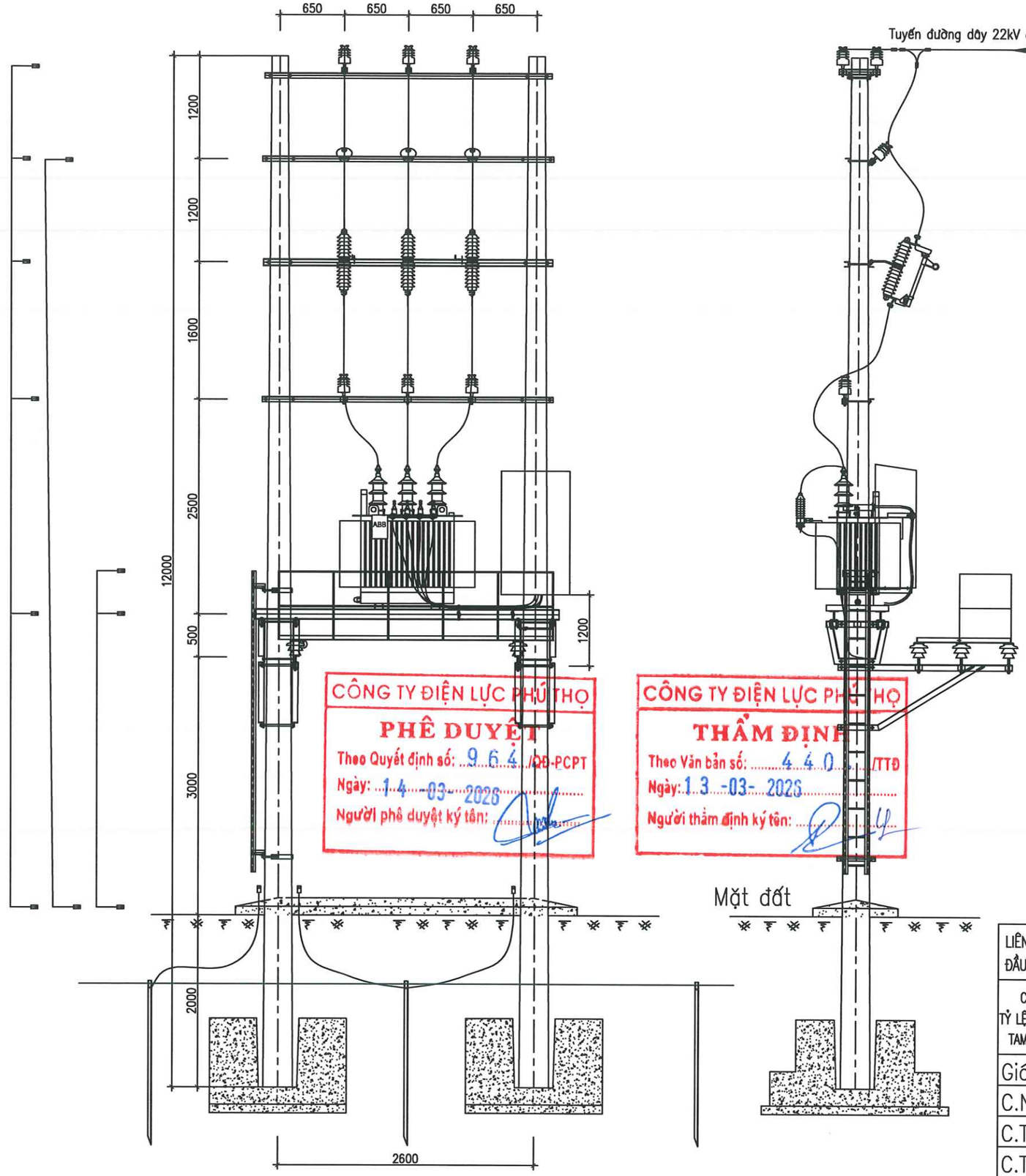
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

MẶT CẮT BỐ TRÍ THIẾT BỊ TBA QUANG SƠN 14
320KVA-35/0,4KV DỌC TUYẾN

BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 07
TỶ LỆ		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

STT	Thiết bị - vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	TBA Tiên Long (XDM)
I. Thiết bị				
1	Máy biến áp 3 pha BT-22/0,4kV	320kVA-22/0,4kV	Máy	1
2	Tủ điện phân phối 3 pha 600V - 500A	600V-500A	Tủ	1
3	Chống sét van 22KV (bộ 3 pha)	ZnO-22kV	Bộ	1
4	Cầu chì tự rơi 22KV (bộ 3 pha) - dây chảy 15A	FCO-22kV (15A)	Bộ	1
II. Vật liệu điện				
5	Cách điện đứng 22kV + ty mạ kẽm	SĐ-22	Bộ	18
6	Giáp buộc sổ sứ cho dây bọc (dây định hình phi kim loại)	D-BCS	Sợi	3
7	Dây nhôm nối đất chống sét van	AV-50	m	15
8	Dây đồng mềm nối trung tính MBA, tủ điện	Cu/PVC-1x95	m	10
9	Dây cáp lực trung áp và sang ZnO	Cu/XLPE/PVC-1x50-22kV	m	15
10	Cáp lực hạ áp CU/XLPE/PVC-0,6/1kV (đơn pha)	CU/XLPE/PVC-1x150	m	49
11	Đầu cốt lưỡng kim nối đất CSV	ĐC-50/70	Cái	6
12	Đầu cốt xử lý đồng nhôm 1 bulong	ĐC1-AM120	Cái	3
13	Đầu cốt đồng	ĐC-M50	Cái	12
14	Đầu cốt đồng	ĐC-M95	Cái	4
15	Đầu cốt đồng	ĐC-M150	Cái	14
16	Kẹp cáp nhôm - nhôm dùng cho dây trần 3 bu lông 35-95	CC-70	Cái	12
17	Nắp chụp cách điện đầu cáp 2 đầu FCO	NC-FCO	Cái	6
18	Nắp chụp cách điện đầu cáp sang ZnO	NC-ZnO	Cái	3
19	Nắp chụp cách điện đầu cáp xuống MBA	NC-MBA	Cái	3
20	Nắp chụp cách điện đầu cáp của cáp lực	NC-CL	Cái	4
21	Keo bọt chống chim chuột	KB	bình	4
22	Ống luồn dây trung tính và tiếp địa	HDPE-D30	m	22
23	Khóa chữ U tủ điện hạ áp lắp đặt phần đo đếm	K	Cái	1
III. Phần xây dựng				
24	Xà đón dây đầu trạm ngang tuyến	XĐD-2,6	Bộ	1
25	Xà lắp cầu chì tự rơi	XCC-2,6	Bộ	1
25	Xà trung gian	XTG1-2,6	Bộ	1
26	Xà trung gian	XTG2-2,6	Bộ	1
27	Giá đỡ máy biến áp	GĐM-2,6	Bộ	1
28	Ghế thao tác	GCĐ-2,6	Bộ	1
29	Xà lắp chống sét van mặt máy	XL-CSV	Bộ	1
30	Thang trèo thao tác	TT12-4,0	Bộ	1
31	Giá đỡ cáp lực	GĐ-CL	Bộ	1
32	Giá đỡ tủ điện hạ thế trên 1 cột	GĐ-TĐ	Bộ	1
33	Giá treo cáp xuất tuyến trên cột	GTXCT-1	Bộ	4
34	Giá đỡ cáp xuất tuyến treo trên dầm máy	GTCXT-2	Bộ	4
35	Dây leo tiếp địa cột 12m	DLTĐ-12N	HT	1
36	Cột bê tông ly tâm 12m	NPC.I-12-190-9	Cột	2
37	Móng cột đơn bê tông ly tâm	MT-12	Móng	2
38	Hệ thống tiếp địa TBA	TĐT-16	Móng	1
38	Nền trạm biến áp	LN-TBA	nền	1
39	Biển báo nguy hiểm	BB-NN	Bộ	1
40	Biển tên TBA	BT-TBA	Bộ	1
41	Kiểu đặt máy biến áp	TBA		Trên 2 cột
42	Kiểu đặt trạm biến áp	KĐ		Ngang tuyến

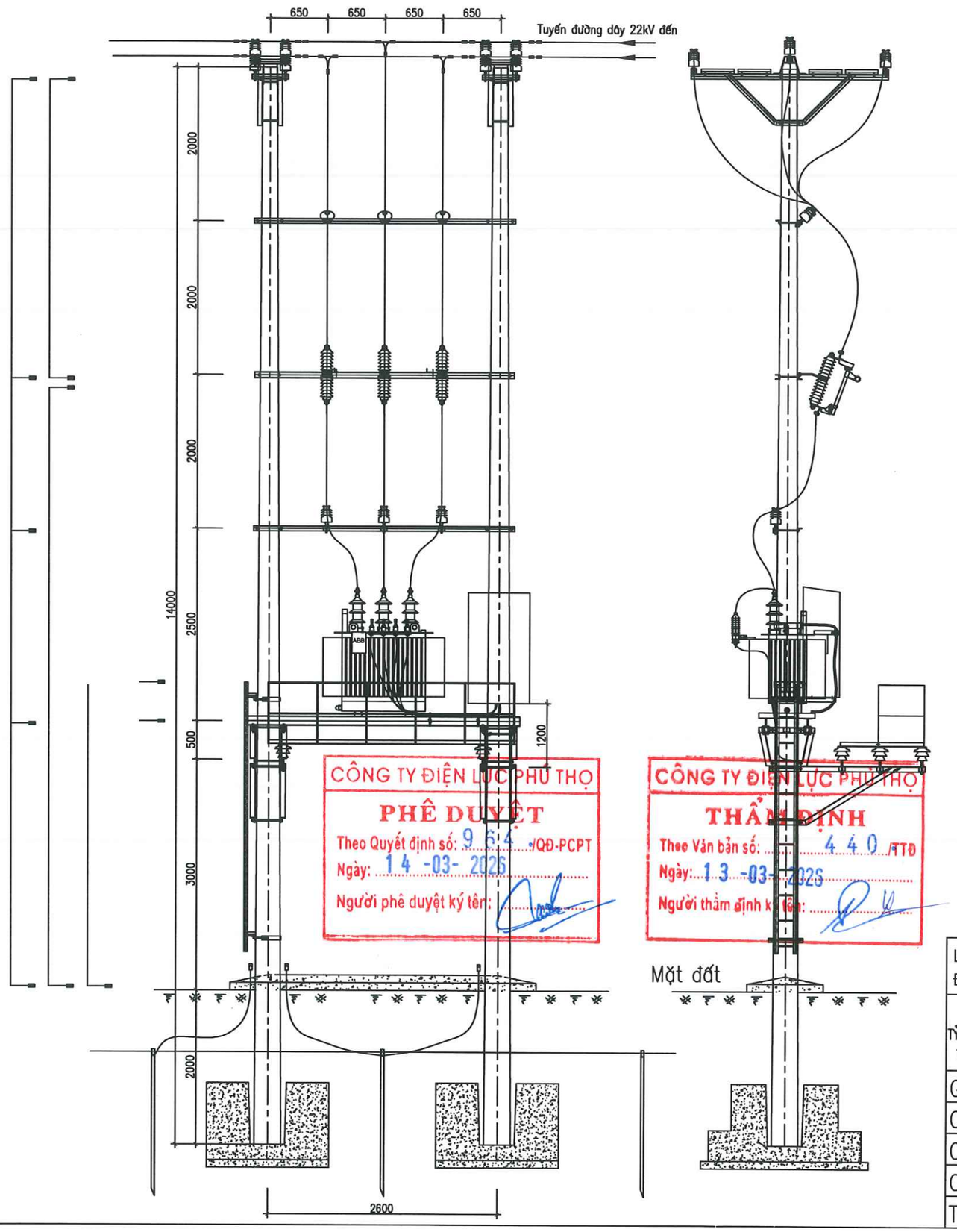
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

MẶT CẮT BỐ TRÍ THIẾT BỊ TBA TIÊN LONG
320KVA-22/0,4KV NGANG TUYẾN

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 08
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



STT	Thiết bị - vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	TBA Thanh Vân 23 (XDM)
I. Thiết bị				
1	Máy biến áp 3 pha BT-22/0,4kV	400kVA-22/0,4kV	Máy	1
2	Tủ điện phân phối 3 pha 600V - 630A	600V-630A	Tủ	1
3	Chống sét van 22KV (bộ 3 pha)	ZnO-22kV	Bộ	1
4	Cầu chì tự rơi 22KV (bộ 3 pha) - dây chảy 20A	FCO-22kV (20A)	Bộ	1
II. Vật liệu điện				
5	Cách điện đứng 22kV + ty mạ kẽm	SĐ-22	Bộ	24
6	Giáp buộc sứ cho dây bọc (dây định hình phi kim loại)	D-BCS	Sợi	3
7	Dây nhôm nối đất chống sét van	AV-50	m	15
8	Dây đồng mềm nối trung tính MBA, tủ điện	Cu/PVC-1x95	m	10
9	Dây cáp lực trung áp và sang ZnO	Cu/XLPE/PVC-1x50-22kV	m	15
10	Dây dẫn (Đã tính lèo, độ võng, hao hụt)	ACSR-95/16	m	15
11	Cáp lực hạ áp CU/XLPE/PVC-0,6/1kV (đơn pha)	CU/XLPE/PVC-1x185	m	49
12	Đầu cốt lưỡng kim nối đất CSV	ĐC-50/70	Cái	6
13	Đầu cốt xử lý đồng nhôm 1 bulong	ĐC1-AM120	Cái	3
14	Đầu cốt đồng	ĐC-M50	Cái	12
15	Đầu cốt đồng	ĐC-M95	Cái	4
16	Đầu cốt đồng	ĐC-M185	Cái	14
17	Kẹp cáp nhôm - nhôm dùng cho dây trần 3 bu lông 35-95	CC-70	Cái	33
18	Nắp chụp cách điện đầu cáp 2 đầu FCO	NC-FCO	Cái	6
19	Nắp chụp cách điện đầu cáp sang ZnO	NC-ZnO	Cái	3
20	Nắp chụp cách điện đầu cáp xuống MBA	NC-MBA	Cái	3
21	Nắp chụp cách điện đầu cáp của cáp lực	NC-CL	Cái	4
22	Keo bọt chống chim chuột	KB	bình	4
23	Ống luồn dây trung tính và tiếp địa	HDPE-D30	m	22
24	Khóa chữ U tủ điện hạ áp lắp đặt phần đo đếm	K	Cái	2
III. Phần xây dựng				
25	Xà đón dây đầu trạm dọc tuyến	XĐD-D	Bộ	2
26	Xà lắp cầu chì tự rơi	XCC-2,6	Bộ	1
26	Xà trung gian	XTG1-2,6	Bộ	1
27	Xà trung gian	XTG2-2,6	Bộ	1
28	Giá đỡ máy biến áp	GĐM-2,6	Bộ	1
29	Ghế thao tác	GCĐ-2,6	Bộ	1
30	Xà lắp chống sét van mặt máy	XL-CSV	Bộ	1
31	Thang trèo	TT14-4,0	Bộ	1
32	Giá đỡ cáp lực	GĐ-CL	Bộ	1
33	Giá đỡ tủ điện hạ thế trên 1 cột	GĐ-TĐ	Bộ	1
34	Giá treo cáp xuất tuyến trên cột	GTXCT-1	Bộ	4
35	Giá đỡ cáp xuất tuyến treo trên dầm máy	GTCXT-2	Bộ	4
36	Dây leo tiếp địa cột 14m	DLTĐ-14D	HT	1
37	Cột bê tông ly tâm 14m	NPC.I-14-190-11	Cột	2
38	Móng cột đơn bê tông ly tâm	MT-14	Móng	2
39	Hệ thống tiếp địa TBA	TĐT-16	Móng	1
39	Nền trạm biến áp	LN-TBA	nền	1
40	Biển báo nguy hiểm	BB-NN	Bộ	1
41	Biển tên TBA	BT-TBA	Bộ	1
42	Kiểu đặt máy biến áp	TBA		Trên 2 cột
43	Kiểu đặt trạm biến áp	KĐ		Dọc tuyến

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

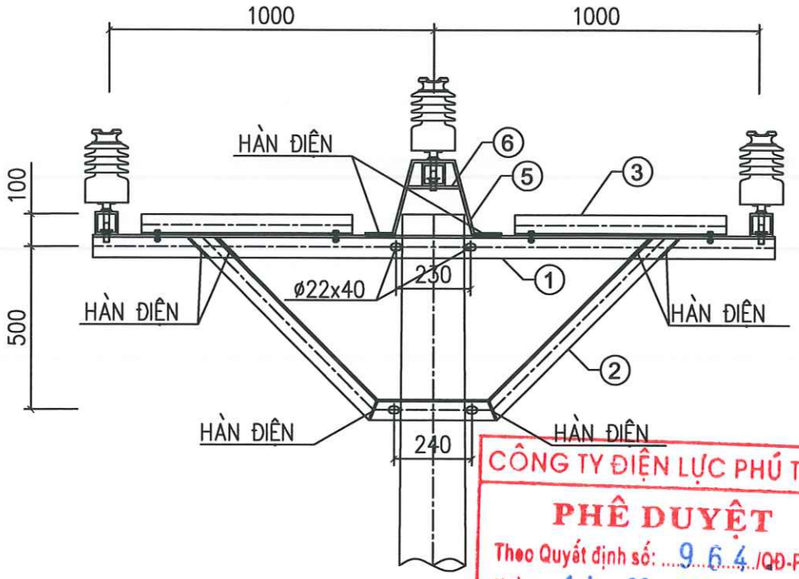
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

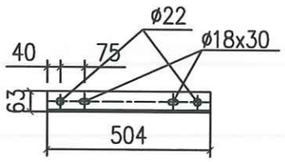
MẶT CẮT BỐ TRÍ THIẾT BỊ TBA THANH VÂN 23 400KVA-22/0,4KV DỌC TUYẾN

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

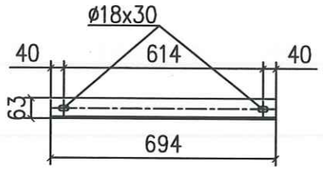
BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 09
TỶ LỆ		



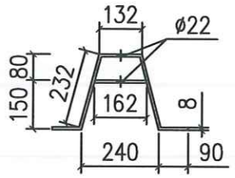
MẶT CẮT 1 - 1



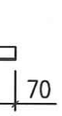
THANH BẮT CÁCH ĐIỆN



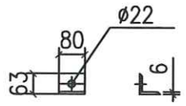
THANH GIẰNG



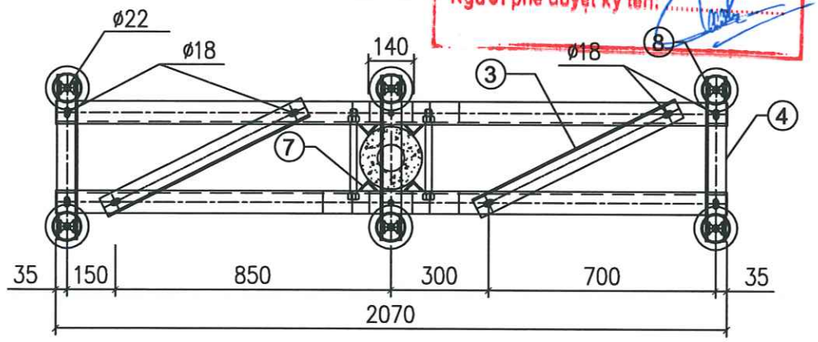
CHỤP BẮT CÁCH ĐIỆN



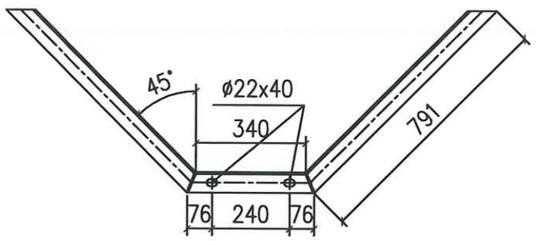
ỐP CỘT



ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN



MẶT BẰNG THANH XÀ



THANH CHỐNG - 2

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TT
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XĐD-D

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2070	2	15,28	30,55	
2	Thanh chống xà	L63x63x6	1974	2	11,29	22,58	
3	Thanh giằng	L63x63x6	694	2	3,97	7,94	
4	Thanh bắt cách điện đứng	L63x63x6	504	3	2,88	8,65	
5	Chụp bắt cách điện	D = 8	776 x 70	2	3,41	6,82	
6	Thanh kẹp cách điện	D = 8	162 x 70	2	0,71	1,42	
7	Ốp cột	L40x40x4	70	8	0,17	1,36	
8	Tấm ốp chân cách điện đứng	L63x63x6	80	6	0,46	2,75	
9	Bu lông M20	M20x300	300	4	0,95	3,78	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
10	Bu lông M16	M16x45	45	10	0,16	1,58	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		10	0,04	0,41	
Khối lượng tổng cộng						**88,13**	kg

Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

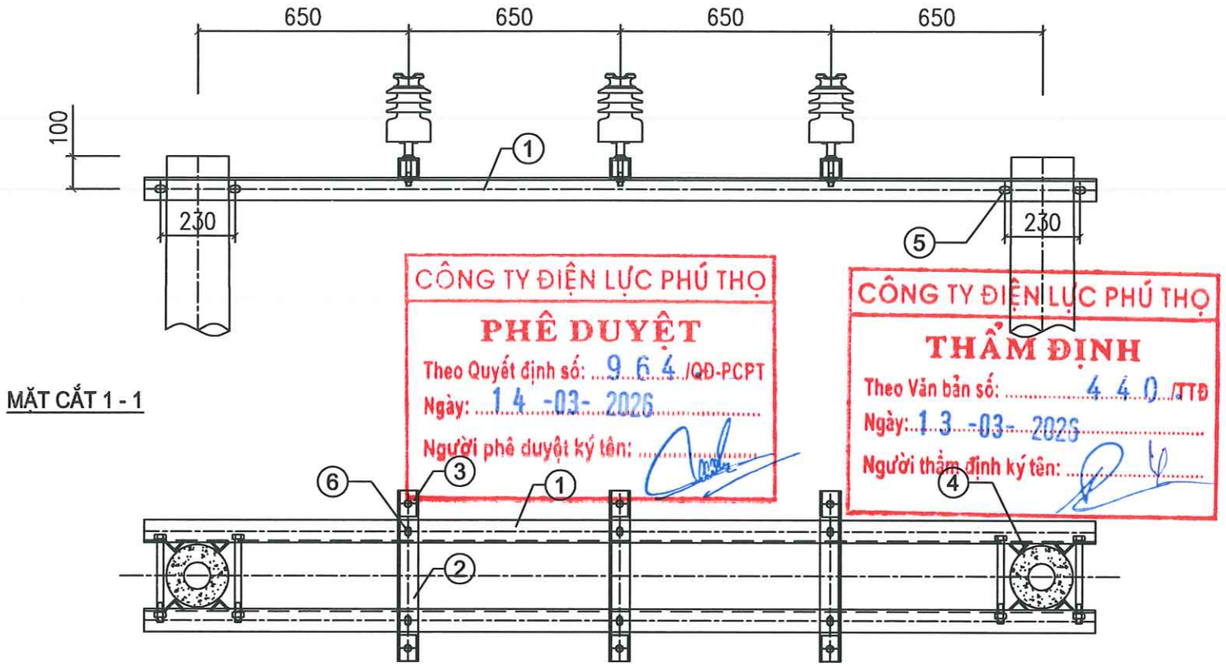
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

XÀ ĐỠN DÂY ĐẦU TRẠM DỌC TUYẾN XĐD-D

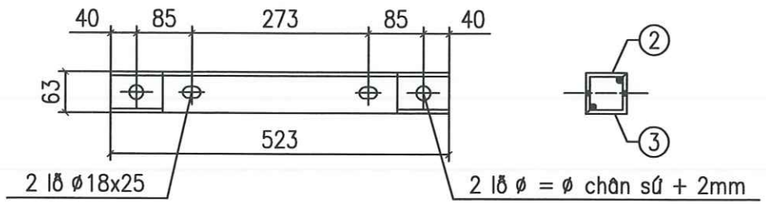
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 10
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				



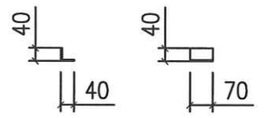
MẶT CẮT 1 - 1

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

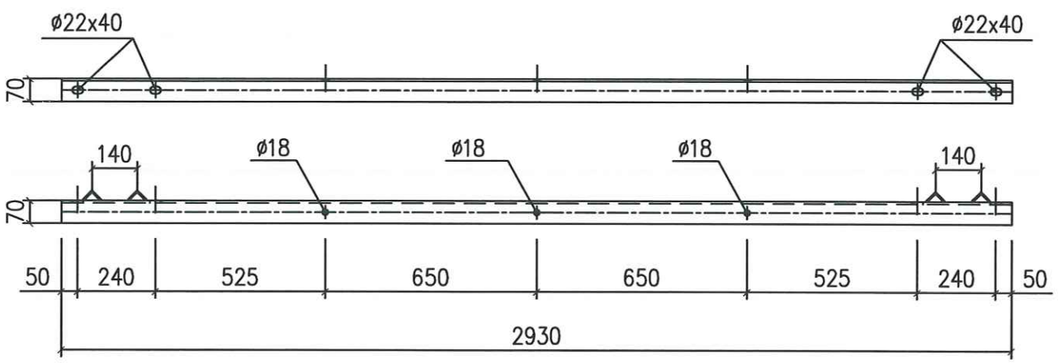


THANH BẮT CÁCH ĐIỆN ĐỨNG



ỐP CỘT

MẶT BẰNG THANH XÀ



THANH XÀ

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XĐD-2,6

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà	L70x70x7	2930	2	21,62	43,25	
2	Thanh bắt cách điện đứng	L63x63x6	523	3	2,99	8,97	
3	Tấm ốp chân cách điện đứng	L63x63x6	80	6	0,46	2,75	
4	Ốp cột	L40x40x4	70	8	0,17	1,36	
5	Bu lông M20	M20x300	300	4	0,95	3,78	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
6	Bu lông M16	M16x45	45	6	0,16	0,95	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		6	0,04	0,25	
Khối lượng tổng cộng						**61,58**	**kg**

Ghi chú
1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

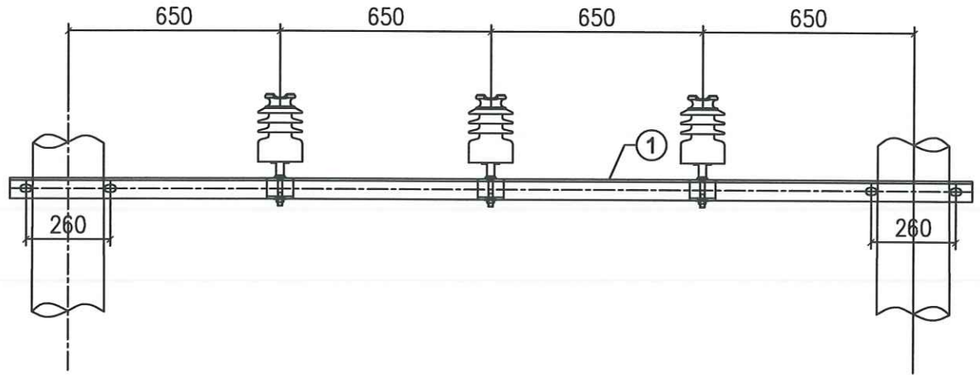
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

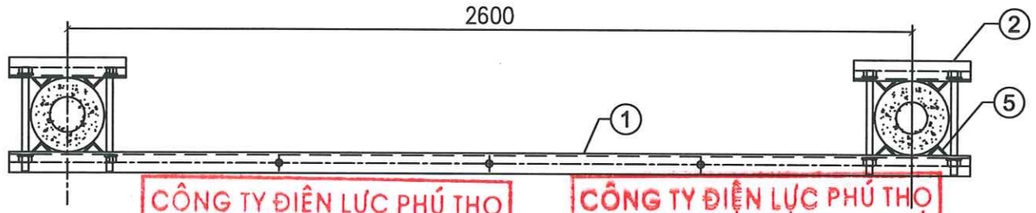
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

XÀ ĐỠN DÂY ĐẦU TRẠM NGANG TUYẾN XĐD-2,6

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 11
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



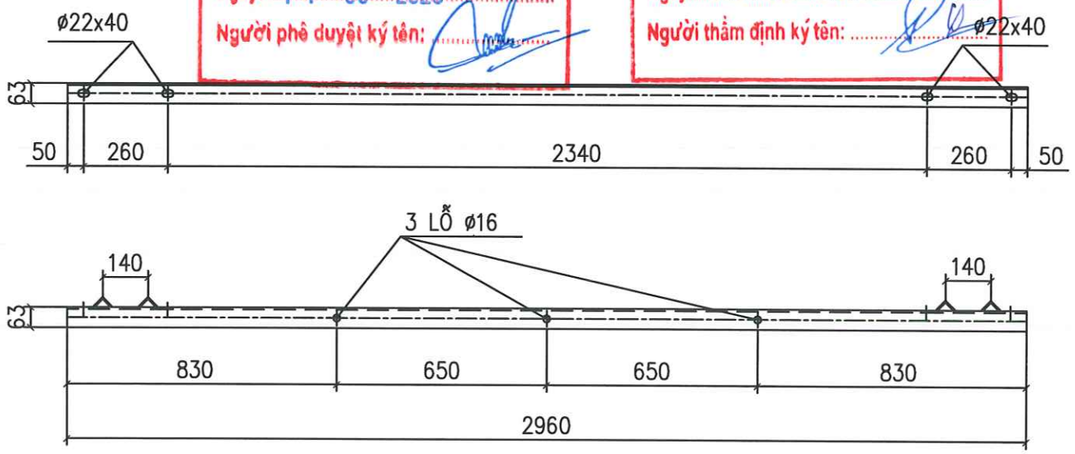
MẶT CẮT 1 - 1



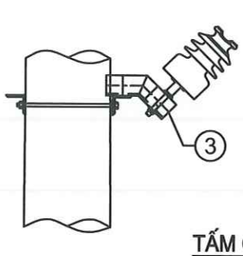
MẶT BẰNG THANH XÀ

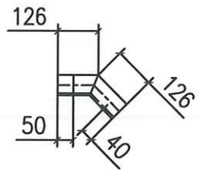
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 -/TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

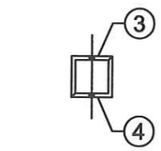


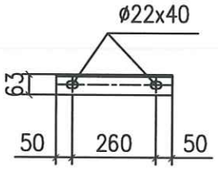
THANH XÀ

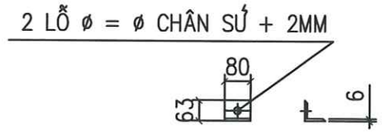




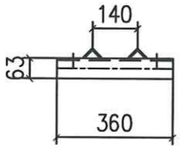
TẤM ỐP BẮT CÁCH ĐIỆN







TẤM ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN



THANH KÈM

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XTG1-2,6

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L63x63x6	2960	1	16.93	16.93	
2	Thanh kèm	L63x63x6	360	2	2.06	4.12	
3	Tấm bắt cách điện đứng	L63x63x6	252	3	1.44	4.32	
4	Tấm ốp chân cách điện đứng	L63x63x6	80	3	0.46	1.37	
5	Ốp cột	L40x40x4	70	8	0.17	1.36	
6	Bu lông M14	M14x45	45	3	0.11	0.33	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		3	0.03	0.10	
7	Bu lông M20	M20x300	300	4	0.95	3.78	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0.07	0.28	
Khối lượng tổng cộng						**32.59**	**kg**

Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

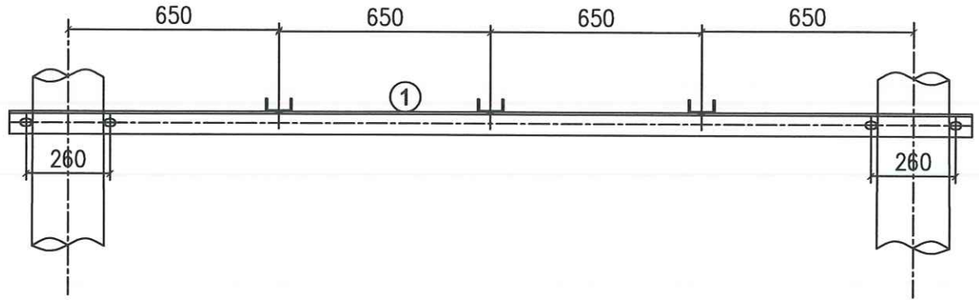
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

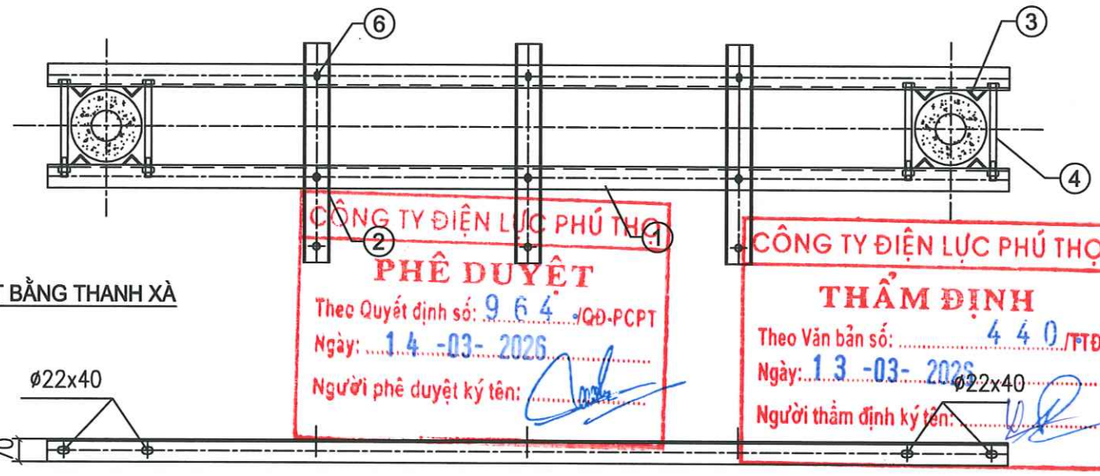
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

XÀ ĐỠ SỨ TRUNG GIAN
XTG1-2,6

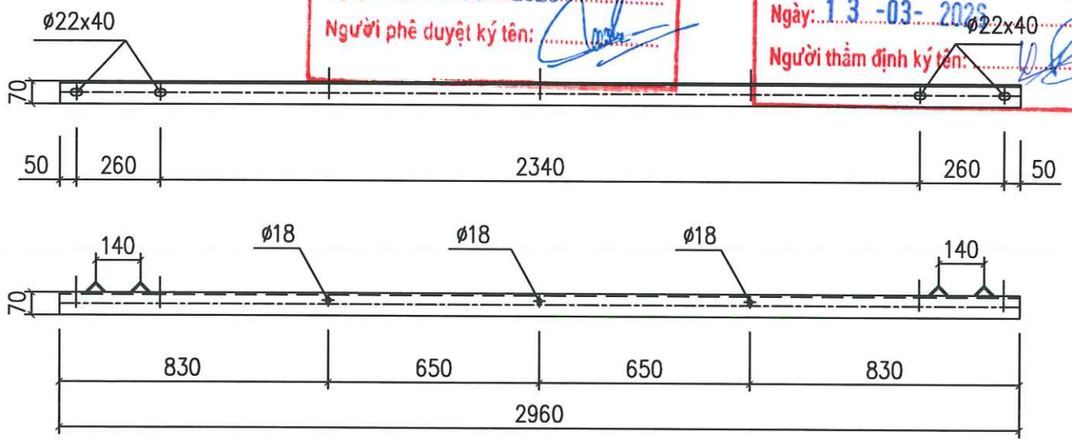
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 12
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				



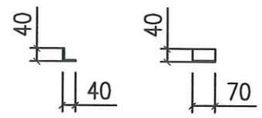
MẶT CẮT 1 - 1



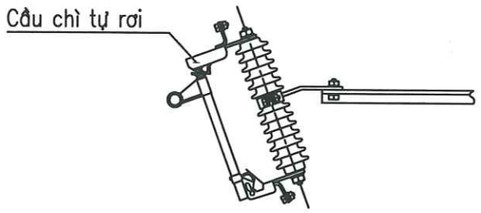
MẶT BẰNG THANH XÀ

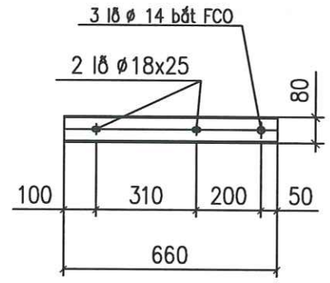


THANH XÀ



ỐP CỘT





THANH BẮT CẦU CHÌ

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XCC-2,6

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2960	2	21,84	43,69	
2	Thanh bắt cầu chì và CSV	U80x40x4.5	660	3	4,65	13,96	
3	Ốp cột	L40x40x4	70	8	0,17	1,36	
4	Bu lông M20	M20x320	320	4	1,00	3,99	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
5	Bu lông M16	M16x45	45	6	0,16	0,95	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		6	0,04	0,25	
Khối lượng tổng cộng						**64,47**	**kg**

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

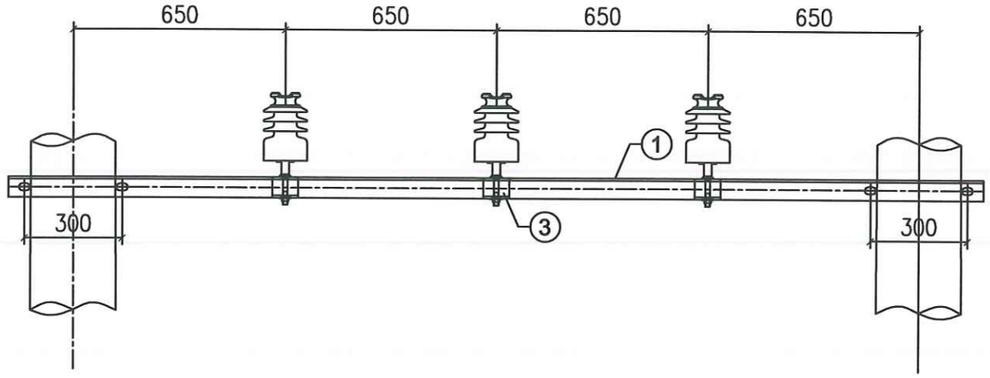
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM (2026)

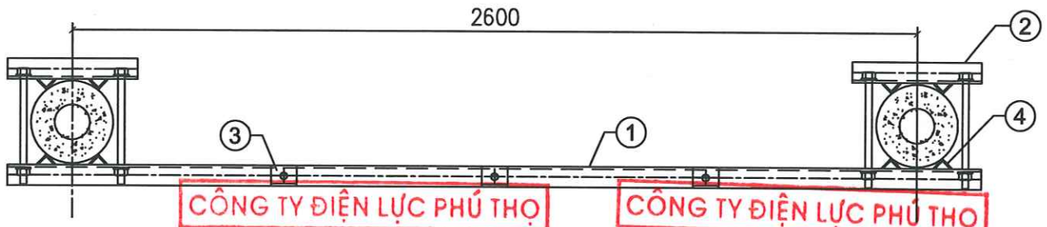
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

XÀ ĐỠ CẦU CHÌ TỰ RƠI
XCC-2,6

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 13
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



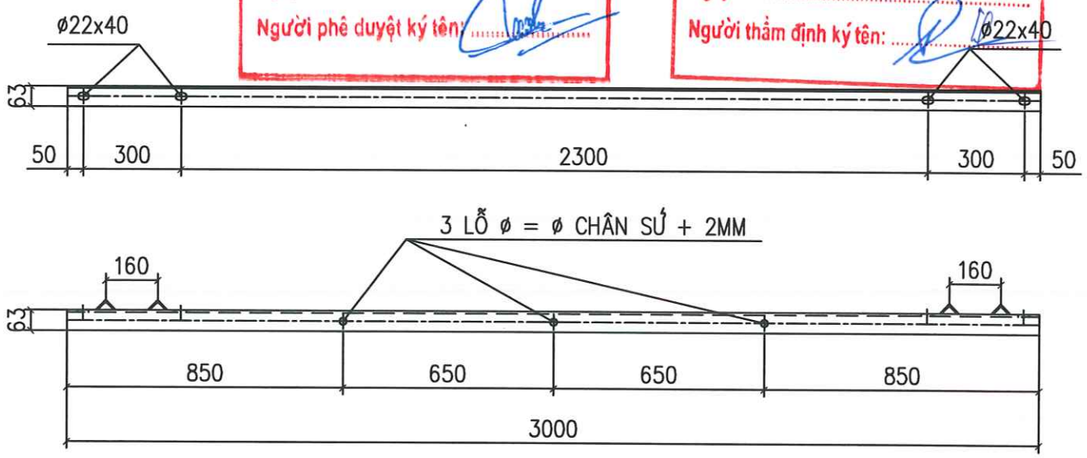
MẶT CẮT 1 - 1



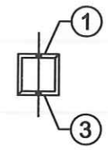
MẶT BẰNG THANH XÀ

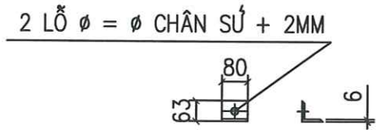
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964/QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440.../TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

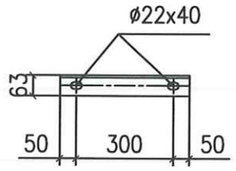


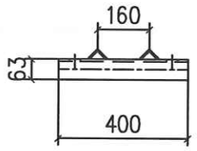
THANH XÀ





TẤM ỐP CHÂN CÁCH ĐIỆN





THANH KÈM

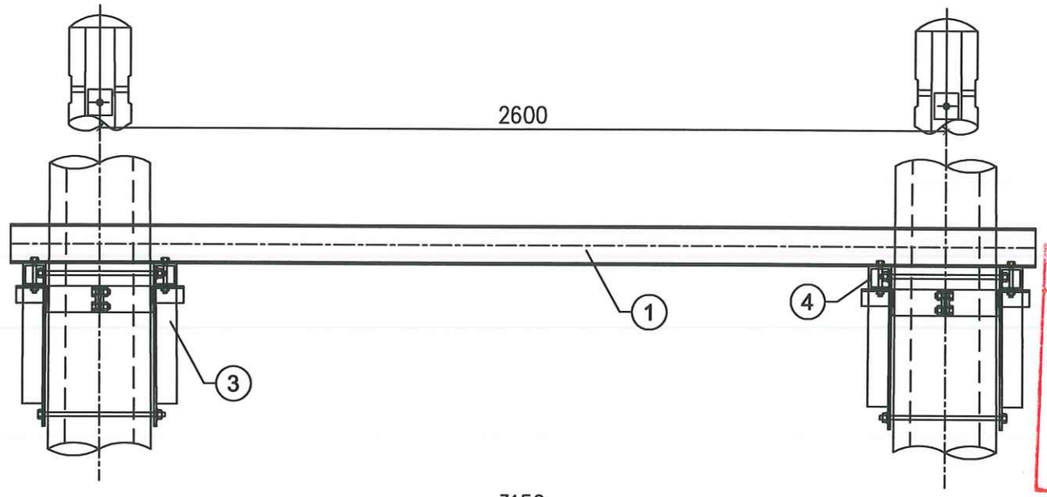
BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XTG2-2,6

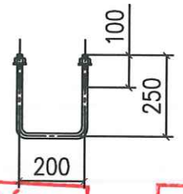
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh xà chính	L63x63x6	3000	1	17.16	17.16	
2	Thanh kèm	L63x63x6	400	2	2.29	4.58	
3	Tấm ốp chân cách điện đứng	L63x63x6	80	3	0.46	1.37	
4	Ốp cột	L40x40x4	70	8	0.17	1.36	
5	Bu lông M20	M20x350	350	4	1.08	4.30	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0.07	0.28	
Khối lượng tổng cộng						**29.05**	**kg**

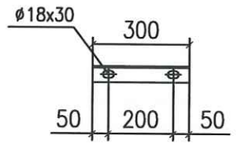
Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER					PHẦN TRẠM BIẾN ÁP
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026					XÀ ĐỠ SỨ TRUNG GIAN XTG2-2,6
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 14
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		







CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT

Ngày: 14 -03- 2026

Người phê duyệt ký tên:

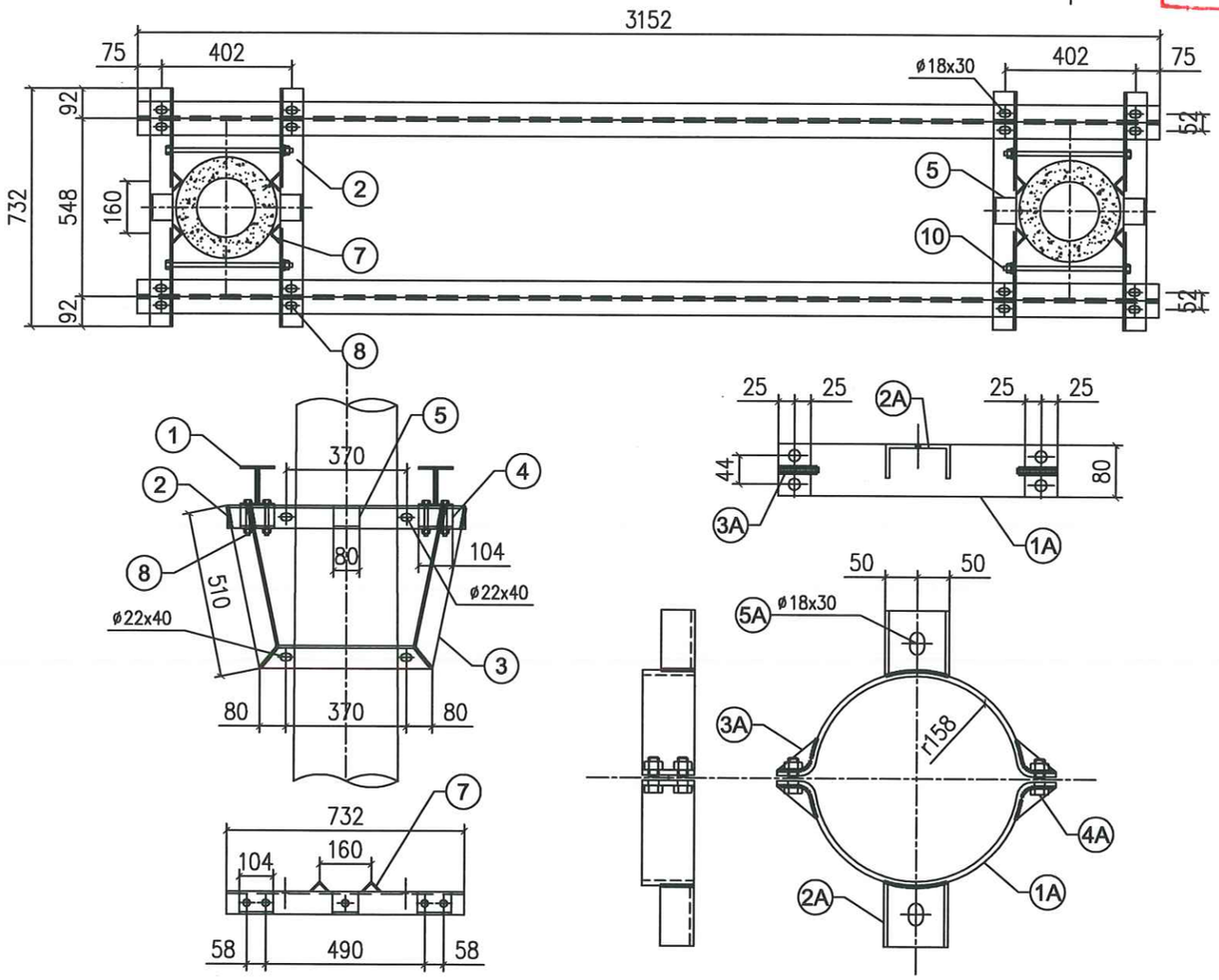
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 440 /TTĐ

Ngày: 13 -03- 2026

Người thẩm định ký tên:



BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ GĐM-2,6

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh đỡ máy biến áp	U120x52x4.8	3152	4	32,78	131,12	Giá đỡ máy biến áp
2	Thanh đỡ	L70x70x7	732	4	5,40	21,61	
3	Thanh chống	L70x70x7	1550	4	11,44	45,76	
4	Thanh ốp	L70x70x7	104	8	0,77	6,14	
5	Thanh ốp	L70x70x7	80	4	0,59	2,36	
6	Thanh kèm	L50x50x5	300	4	1,13	4,52	
7	Chống tụt	L50x50x5	70	16	0,26	4,22	
8	Bu lông M14	M14x120	120	16	0,25	4,00	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		16	0,03	0,51	
9	Gu lông M16	M16x700	700	4	1,42	5,68	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		8	0,04	0,33	
10	Bu lông M20	M20x400	400	8	1,21	9,64	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		8	0,07	0,57	
1A	Cổ dề ôm cột	D = 8	600 x 80	4	3,01	12,06	Cổ dề (2 bộ)
2A	Thanh đỡ	U100x46x4.5	100	4	0,86	3,44	
3A	Thanh giằng	D = 8	80 x 80	8	0,40	3,22	
4A	Bu lông M16	M16x70	70	8	0,20	1,58	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		8	0,04	0,33	
5A	Bu lông M16	M16x150	150	4	0,33	1,30	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		4	0,04	0,16	
Khối lượng tổng cộng						**258,55**	kg

Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT

2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76

3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92

4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

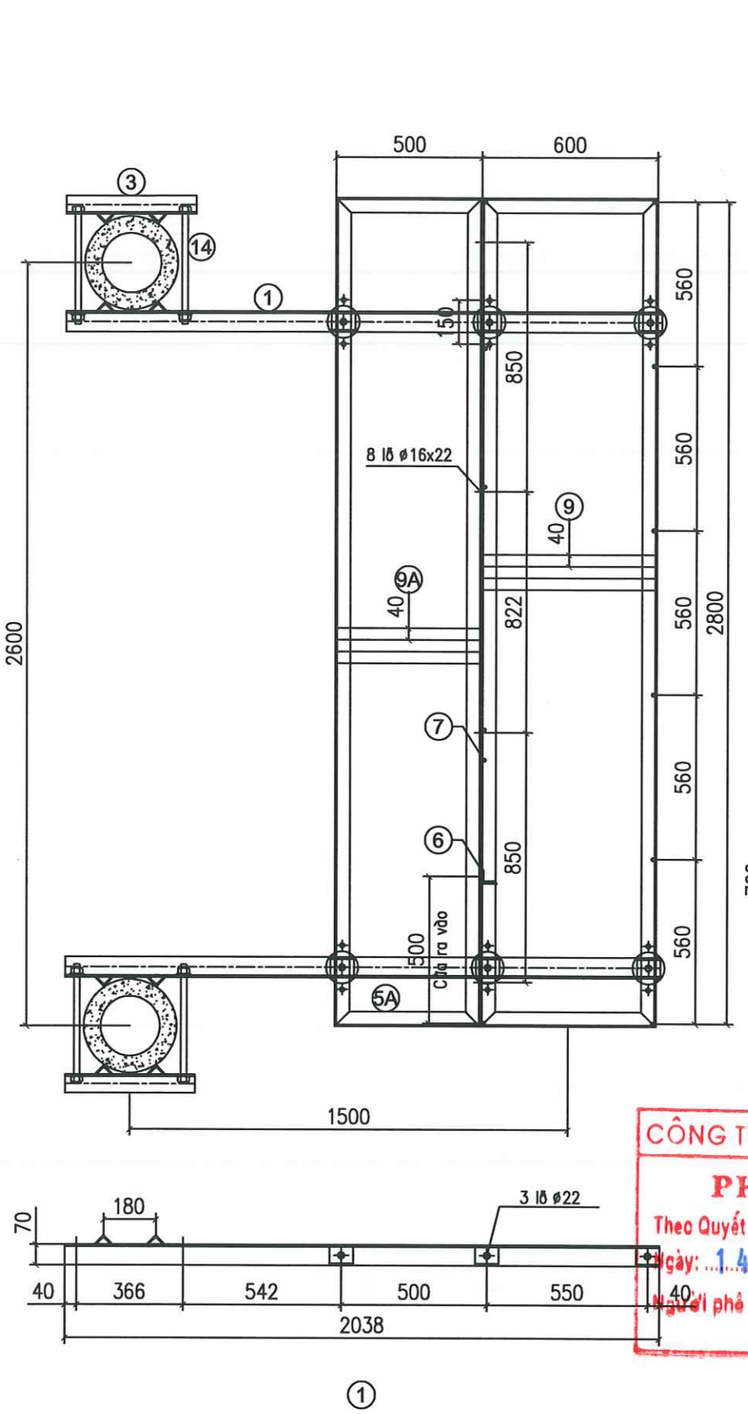
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

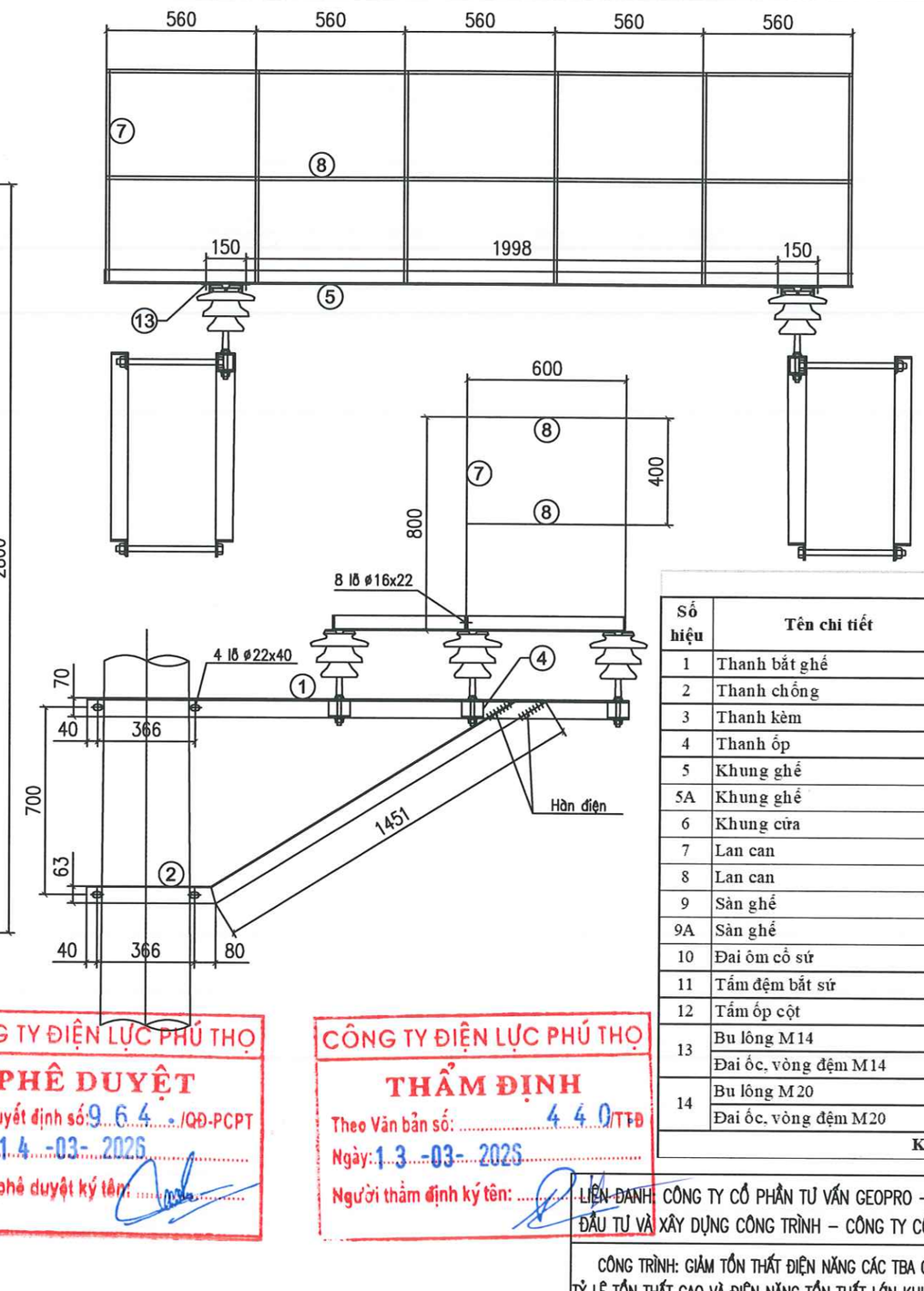
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

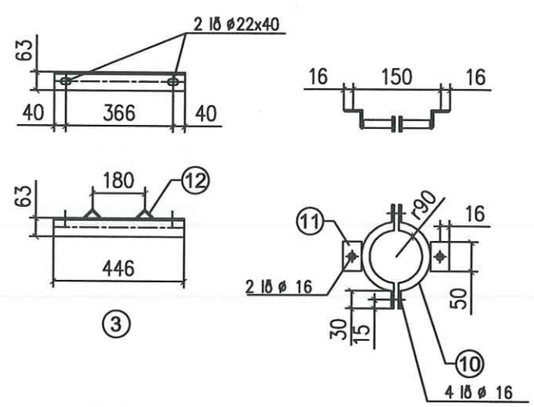
GIÁ ĐỠ MÁY BIẾN ÁP

GĐM-2,6

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 15
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		







BẢNG KÊ VẬT LIỆU GCĐ-2,6

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh bắt ghế	L70x70x7	2038	2	15,04	30,08	
2	Thanh chống	L63x63x6	1937	2	11,08	22,16	
3	Thanh kèm	L63x63x6	466	4	2,67	10,66	
4	Thanh ốp	L70x70x7	80	6	0,59	3,54	
5	Khung ghế	L50x50x5	6800	1	25,64	25,64	
5A	Khung ghế	L50x50x5	6600	1	24,88	24,88	
6	Khung cửa	L50x50x5	800	1	3,02	3,02	
7	Lan can	CT3 ø12	800	12	0,71	8,52	
8	Lan can	CT3 ø12	5900	2	5,24	10,48	
9	Sàn ghế	CT3 ø10	590	69	0,36	25,12	
9A	Sàn ghế	CT3 ø10	490	69	0,30	20,86	
10	Đai ôm cổ sứ	CT3 ø14	230	12	0,28	3,34	
11	Tấm đệm bắt sứ	L32x32x3	50	12	0,07	0,88	
12	Tấm ốp cột	L40x40x4	70	16	0,17	2,71	
13	Bu lông M14	M14x70	200	28	0,15	4,20	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		28	0,03	0,90	
14	Bu lông M20	M20x400	200	8	1,21	9,64	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		8	0,07	0,57	
Khối lượng tổng cộng						**207,19**	**kg**

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440/TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

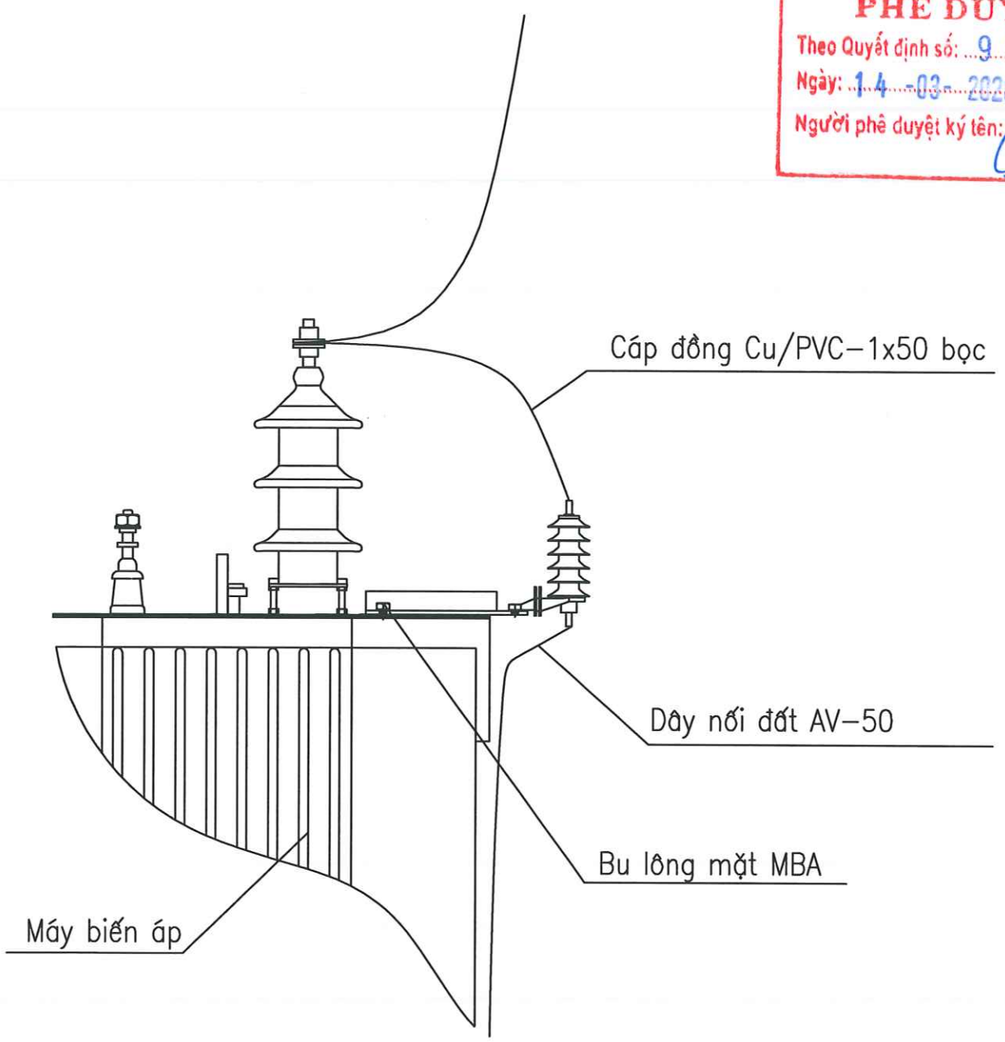
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

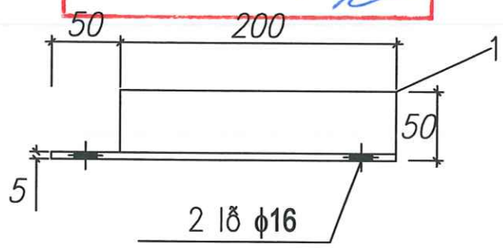
GHẾ THAO TÁC
GCĐ-2,6

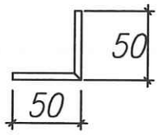
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 16
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

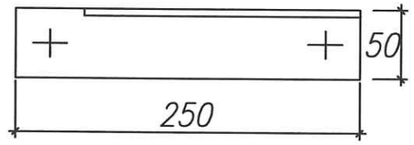
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-ĐCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:







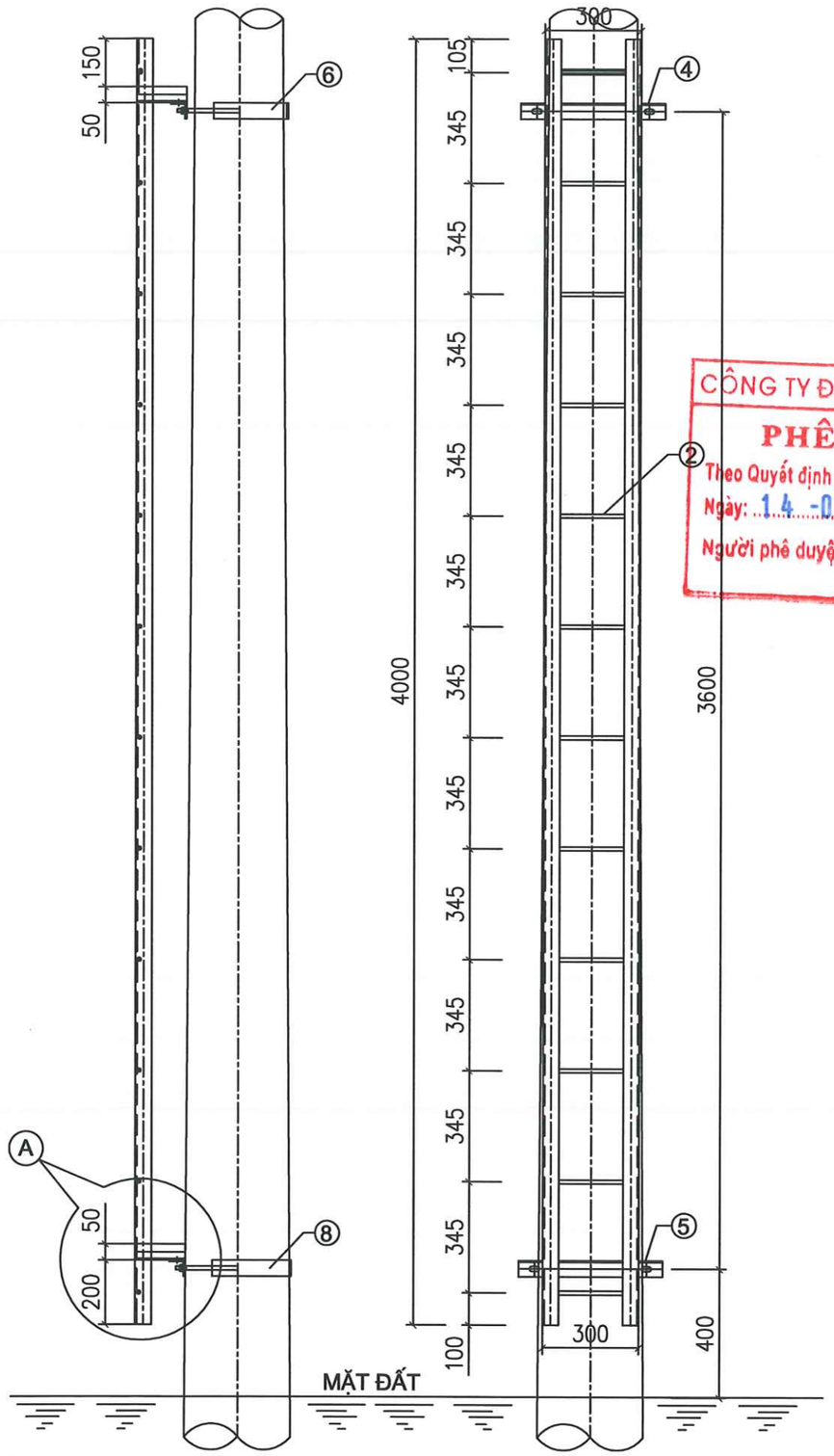


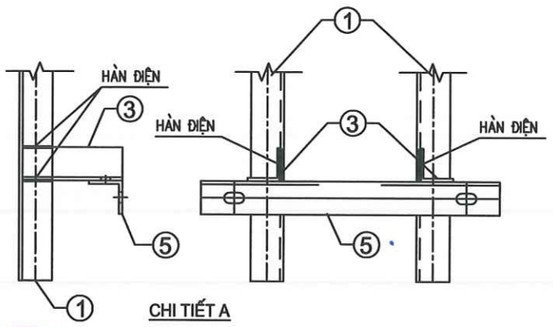
THANH BẮT CSV MẶT MÁY

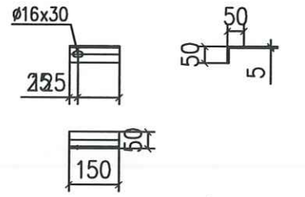
Ghi chú :
1. Các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN–04–92.
2. Khi khoan lỗ của thanh (1) cần đo kích thước cụ thể của bu lông mặt máy biến áp & CSV được dùng để chuẩn xác lại.

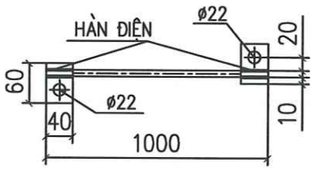
Khối lượng tổng cộng : 2,94kg						
1	Thanh bắt CSV	L50x50x5	250	3	0,98	2,94
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị Khối lượng (kg)	Toàn bộ
	bảng kê nguyên vật liệu					

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			XÀ ĐỠ CHỐNG SÉT VAN MẶT MÁY XL-CSV		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 17
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



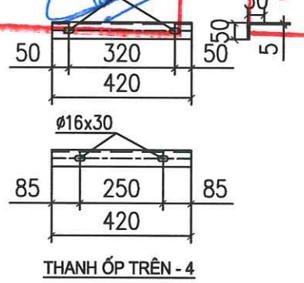




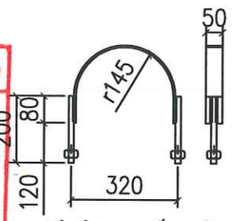


CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

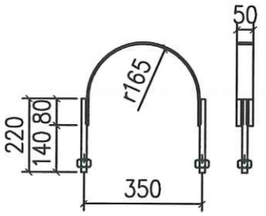
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:



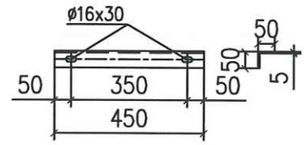
THANH ỐP TRÊN - 4



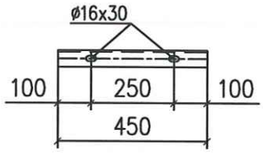
CÔLIÊ THANH ỐP TRÊN



CÔLIÊ THANH ỐP DƯỚI



THANH ỐP DƯỚI - 5



BẢNG KÊ VẬT LIỆU THANG: TT12-4,0

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Khung thang	L50x50x5	4000	2	15,08	30,16	
2	Thanh ngang	CT3 ø12	290	12	0,26	3,09	
3	Thanh kèm	L50x50x5	150	4	0,57	2,26	
4	Thanh ốp trên	L50x50x5	420	1	1,58	1,58	
5	Thanh ốp dưới	L50x50x5	450	1	1,70	1,70	
6	Cô li ê trên	D = 5	615 x 50	1	1,21	1,21	
7	Bu lông M14	M14x200	200	2	0,34	0,68	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
8	Cô li ê dưới	D = 5	680 x 50	1	1,33	1,33	
9	Bu lông M14	M14x220	220	2	0,38	0,76	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
10	Dây nối đất	CT3 ø12	1000	1	0,89	0,89	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**43,94**	**kg**

Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

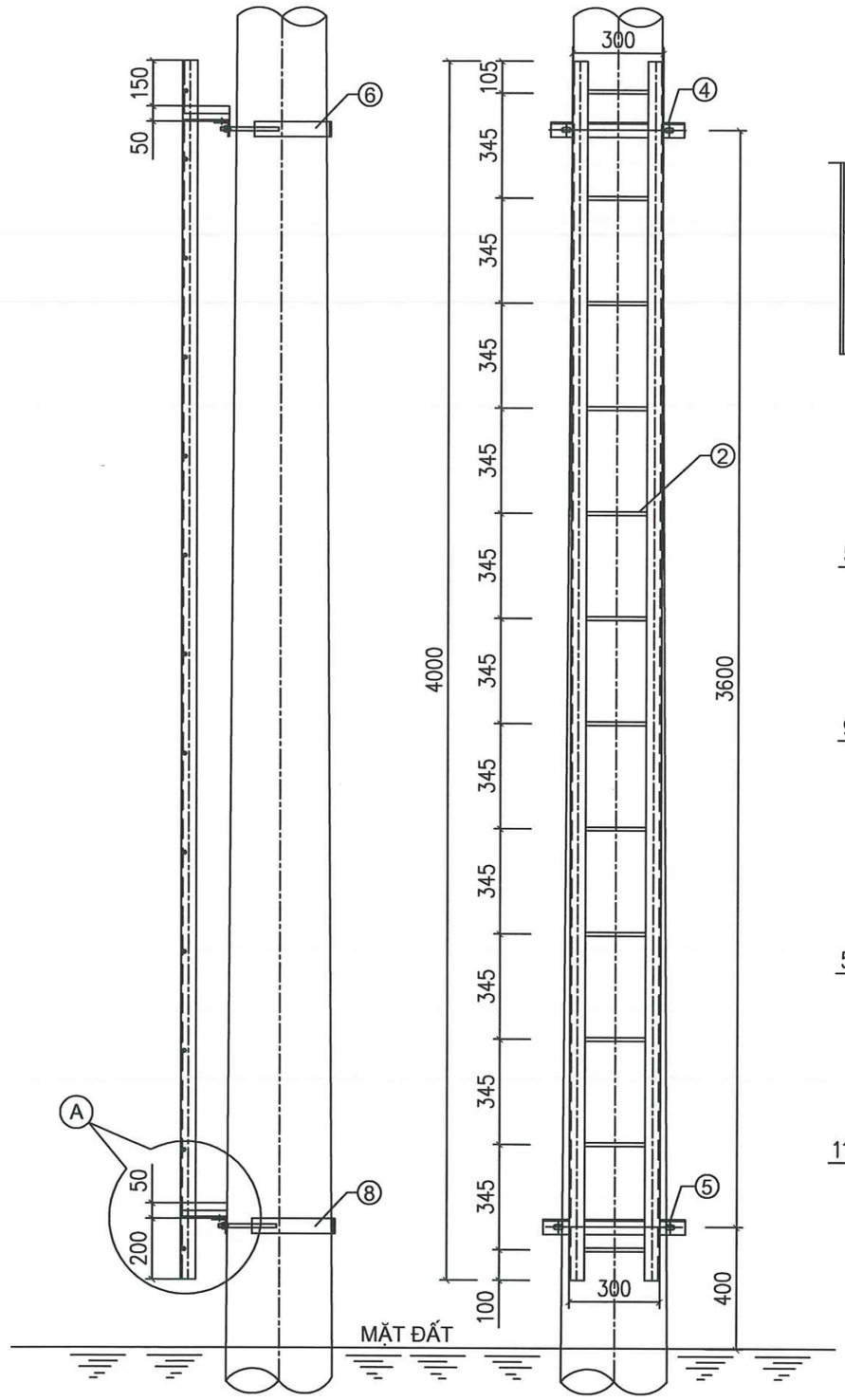
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

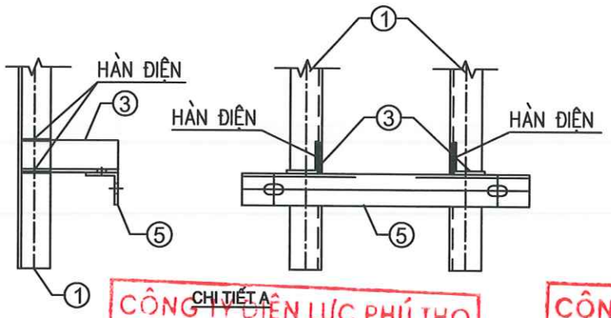
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

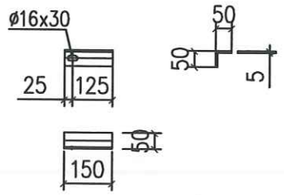
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

THANG TRÈO
TT12-4,0

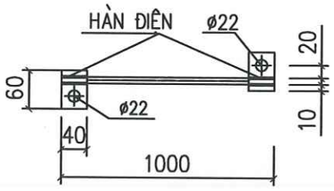
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 18
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



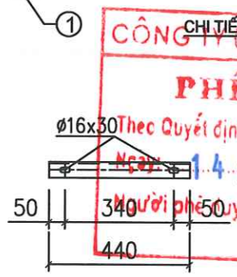




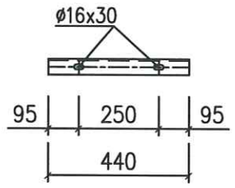
THANH KÈM - 3

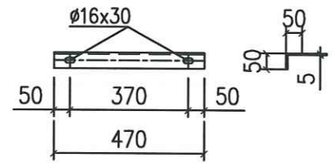


NỐI ĐẤT - 9

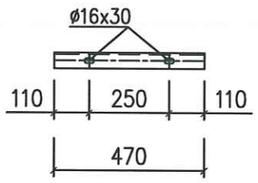


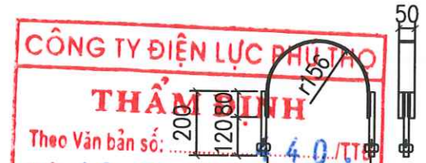
THANH ỐP TRÊN - 4



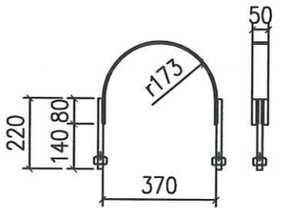


THANH ỐP DƯỚI - 5





CÔLIÊ THANH ỐP TRÊN



CÔLIÊ THANH ỐP DƯỚI

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU THANG: TT14-4,0

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Khung thang	L50x50x5	4000	2	15,08	30,16	
2	Thanh ngang	CT3 ø12	290	12	0,26	3,09	
3	Thanh kèm	L50x50x5	150	4	0,57	2,26	
4	Thanh ốp trên	L50x50x5	440	1	1,66	1,66	
5	Thanh ốp dưới	L50x50x5	470	1	1,77	1,77	
6	Cô li ê trên	D = 5	650 x 50	1	1,28	1,28	
7	Bu lông M14	M14x200	200	2	0,34	0,68	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
8	Cô li ê dưới	D = 5	705 x 50	1	1,38	1,38	
9	Bu lông M14	M14x220	220	2	0,38	0,76	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
10	Dây nối đất	CT3 ø10	1000	1	0,62	0,62	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**43,94**	**kg**

Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

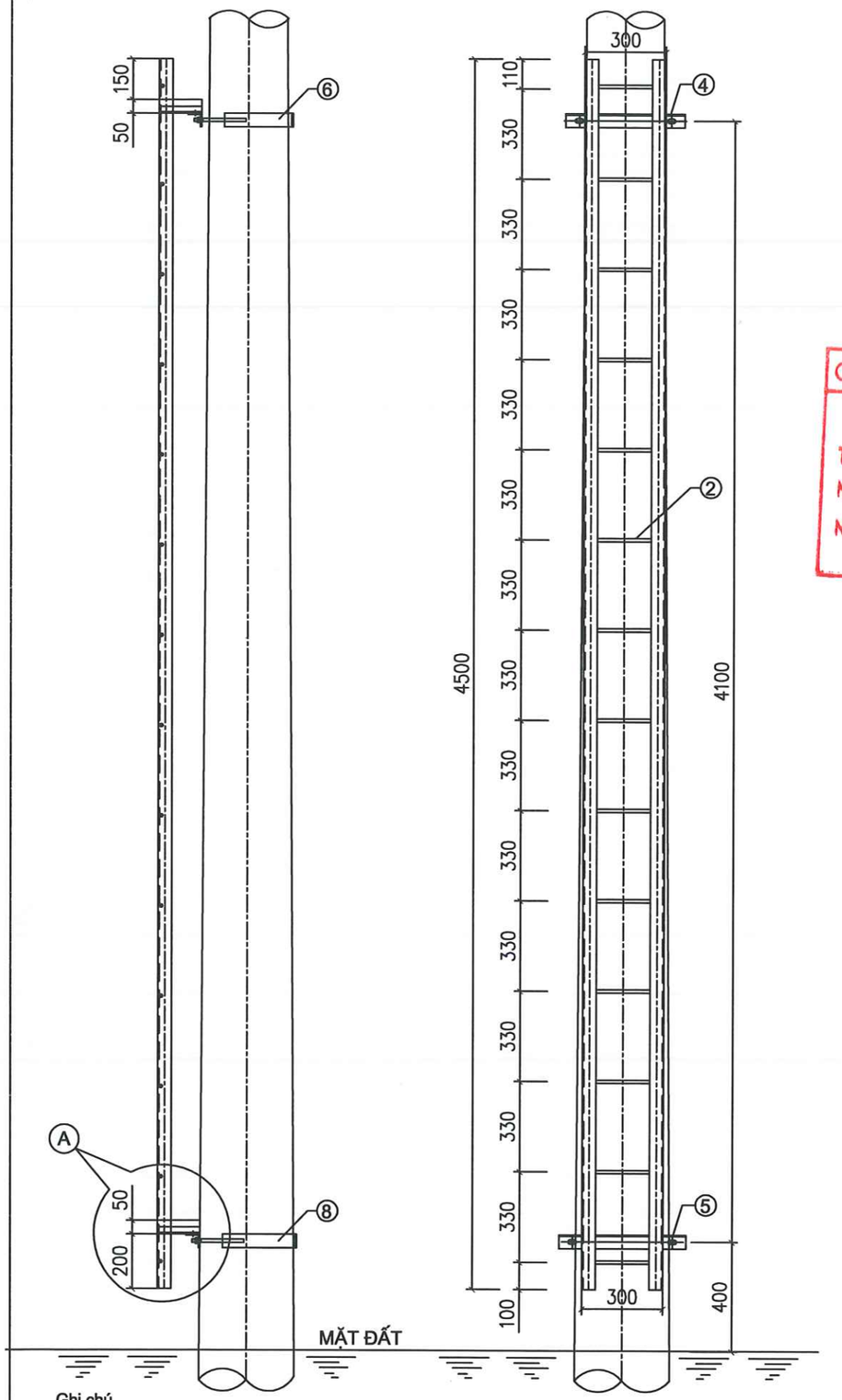
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

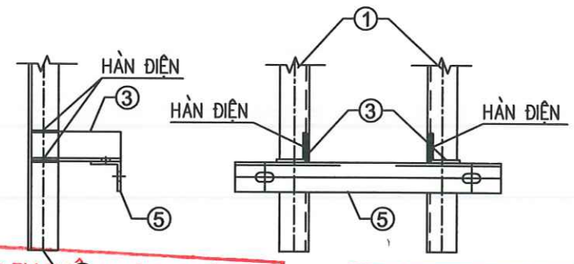
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

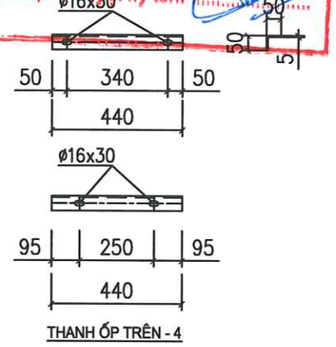
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

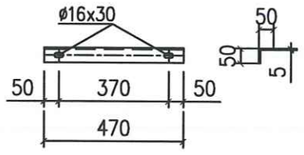
THANG TRÈO
TT14-4,0

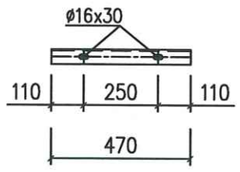
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 19
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh		TỶ LỆ		
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc				
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

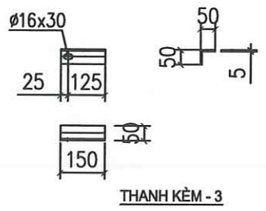


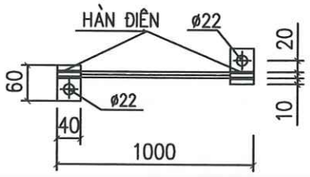


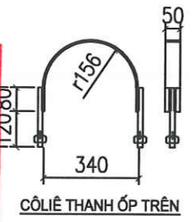


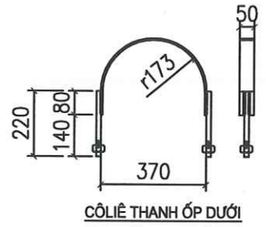












CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU THANG: TT14-4,5

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Khung thang	L50x50x5	4500	2	16,97	33,93	
2	Thanh ngang	CT3 ø12	290	14	0,26	3,61	
3	Thanh kèm	L50x50x5	150	4	0,57	2,26	
4	Thanh ốp trên	L50x50x5	440	1	1,66	1,66	
5	Thanh ốp dưới	L50x50x5	470	1	1,77	1,77	
6	Cô li ê trên	D = 5	650 x 50	1	1,28	1,28	
7	Bu lông M14	M14x200	200	2	0,34	0,68	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
8	Cô li ê dưới	D = 5	705 x 50	1	1,38	1,38	
9	Bu lông M14	M14x220	220	2	0,38	0,76	
	Đai ốc, vòng đệm M14	M14		2	0,03	0,06	
10	Dây nối đất	CT3 ø10	1000	1	0,62	0,62	
	Tấm nối đất	D = 4	60 x 40	2	0,08	0,15	
Khối lượng tổng cộng						**48,22**	**kg**

Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

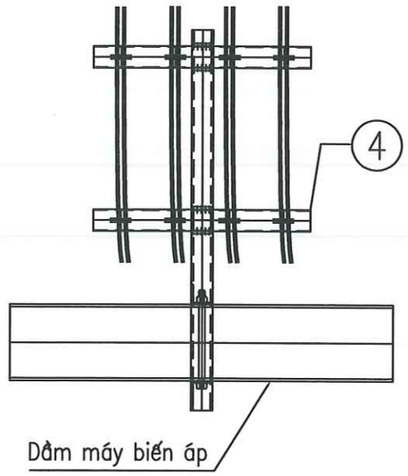
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

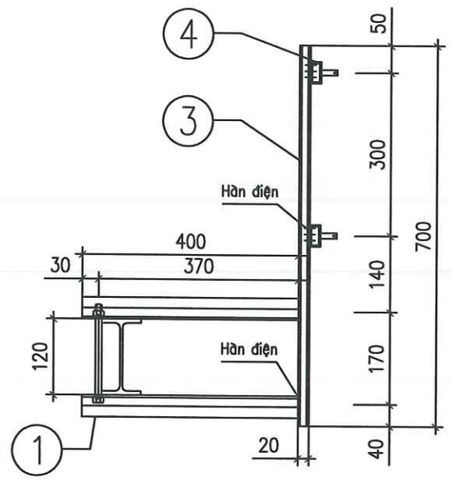
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

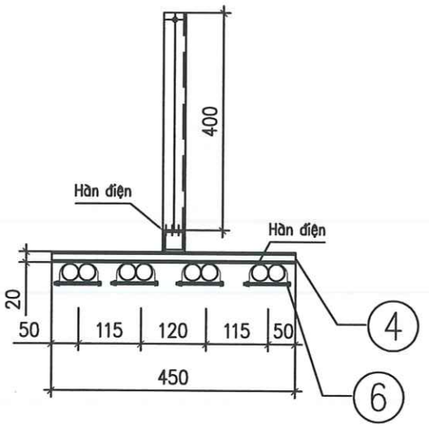
THANG TRÈO
TT14-4,5

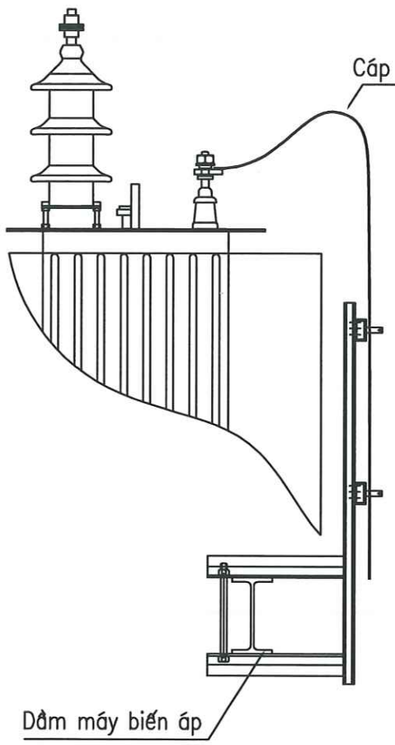
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 20
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

CÁCH LẮP THANH ĐỠ CÁP



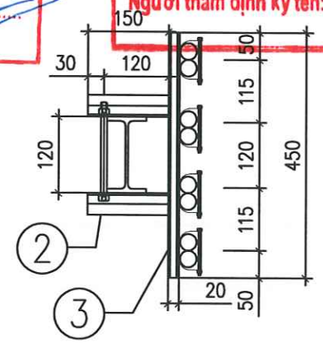






CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:



Khối lượng tổng cộng : 9.48kg.							
7	bu lông M14	CT3 ø14	160	3	0.19	0.57	
6	bộ đỡ cáp	1x70–400		16			
4	Thanh ngang (sắt hộp)	20x40x1	450	1	0.42	0.42	
4	Thanh đứng (sắt hộp)	20x40x1	450	2	0.42	0.84	
3	Thanh đứng (sắt hộp)	20x40x1	700	1	0.65	0.65	
2	Thanh kèm	L40x40x4	150	4	0.37	1.48	
1	Thanh kèm	L40x40x4	400	2	0.97	1.94	
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số (mm)	Đơn vị / Khối lượng (kg)	Toàn bộ	Ghi chú

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

Ghi chú :
1. Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng.
2. Các chi tiết 1, 2, được liên kết bằng hàn điện, mối hàn phải ngấu đều dọc theo chu vi tiếp xúc với h =5mm.
3. Các lỗ gia công chính xác không có bavia.
4. Với mỗi loại máy cần chuẩn xác lại kích thước trước khi gia công
5. Cáp được cố định vào sứ bằng dây nhôm ø3

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

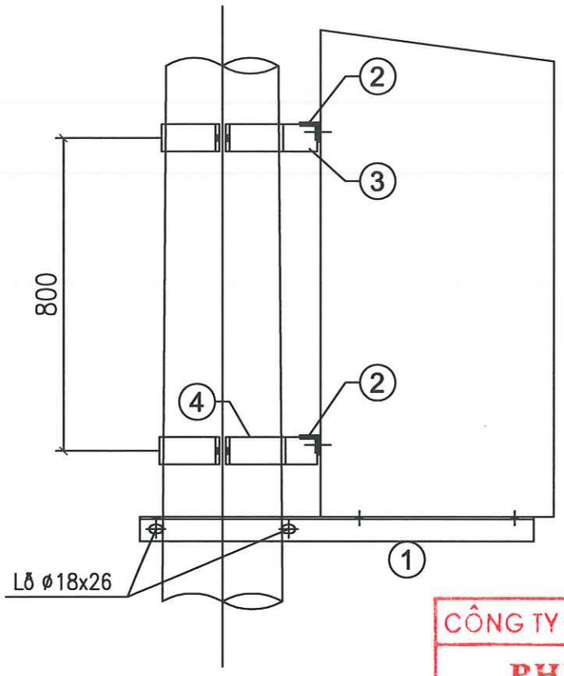
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

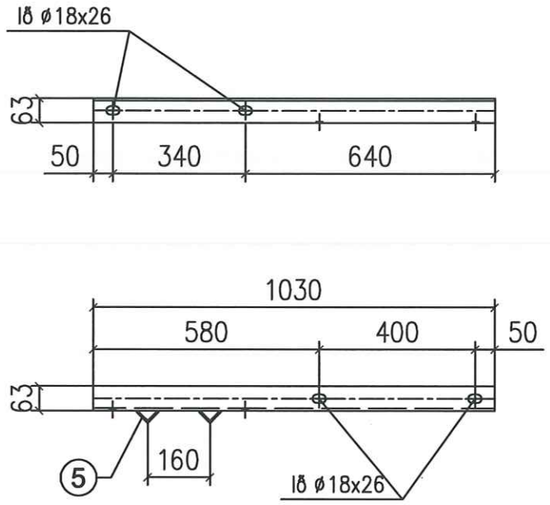
GIÁ ĐỠ CÁP LỰC
GĐ-CL2

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

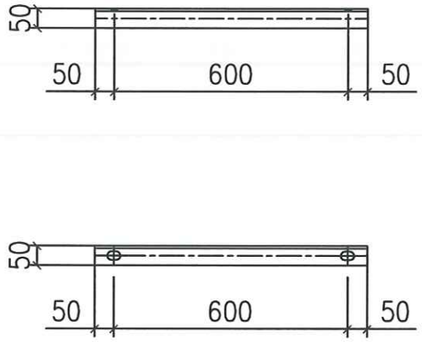
BCKTKT | 2026 | TỶ LỆ

PT-2026-GTT-G1-TM. 21

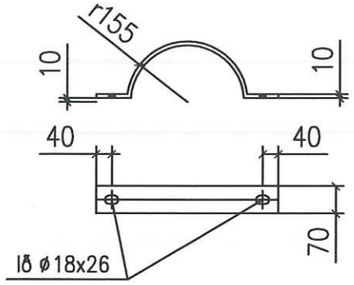




THANH ĐỠ TỦ



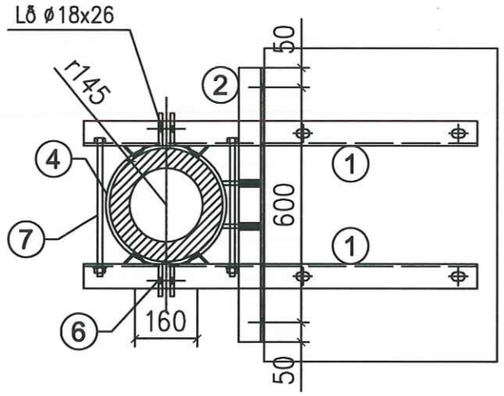
THANH BẮT TỦ



CỔ DỀ ÔM CỘT

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /PCPT
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:



Ghi chú

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG;VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU, QUANH ĐIỂM TIẾP XÚC CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ GĐ-TĐ

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh đỡ tủ	L63x63x6	1030	2	5,89	11,78	
2	Thanh bắt tủ	L50x50x5	700	2	2,64	5,28	
3	Thanh liên kết	D = 10	100 x 70	4	0,55	2,20	
4	Cổ dề ôm cột	D = 10	630 x 70	4	3,46	13,85	
5	Ốp cột	L40x40x4	70	4	0,17	0,68	
6	Bu lông M16	M16x60	60	2	0,18	0,36	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		2	0,04	0,08	
7	Bu lông M16	M16x420	420	2	0,76	1,52	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		2	0,04	0,08	
Khối lượng tổng cộng						**35,83**	**kg**

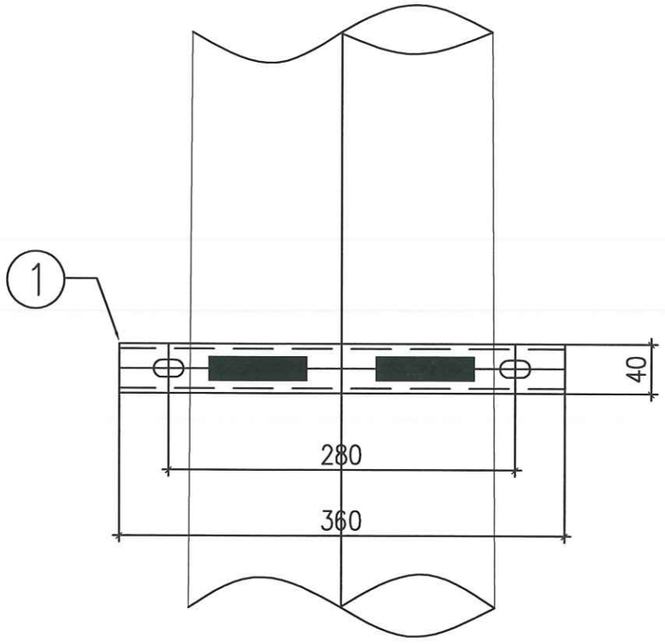
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

GIÁ ĐỠ TỦ ĐIỆN HẠ THẾ TRÊN 1 CỘT
GĐ-TĐ

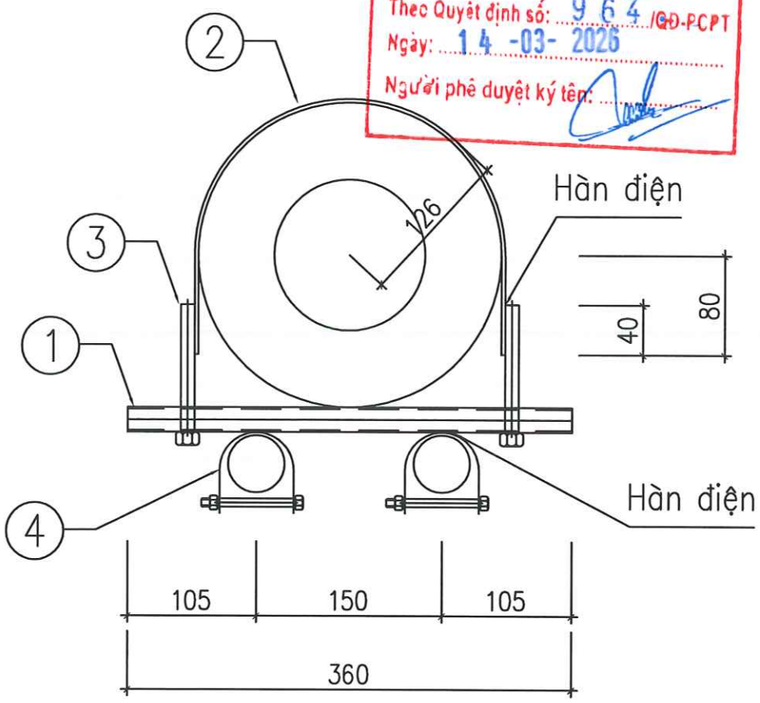
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 22
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



Khối lượng tổng cộng : 0,88kg.							
4	bộ đỡ cáp Alus	4x70–120		2			
3	Gu Zông M10	CT3 ø10	120	2	0.07	0.15	
2	Cô liê	D=30x3	555	2	0.39	0.39	
1	Thanh đỡ (sắt hộp)	20x40x1	360	1	0.34	0.34	
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số (mm)	Đơn vị Khối lượng (kg)	Toàn bộ	Ghi chú
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

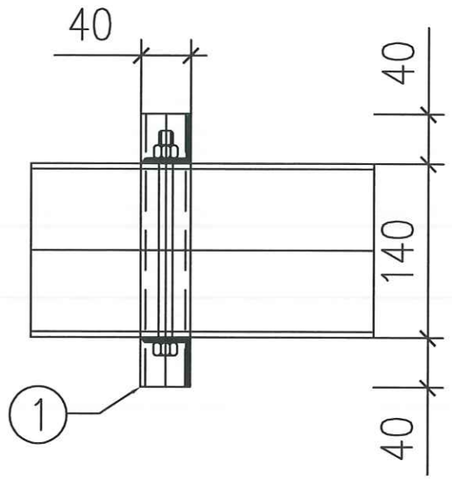
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

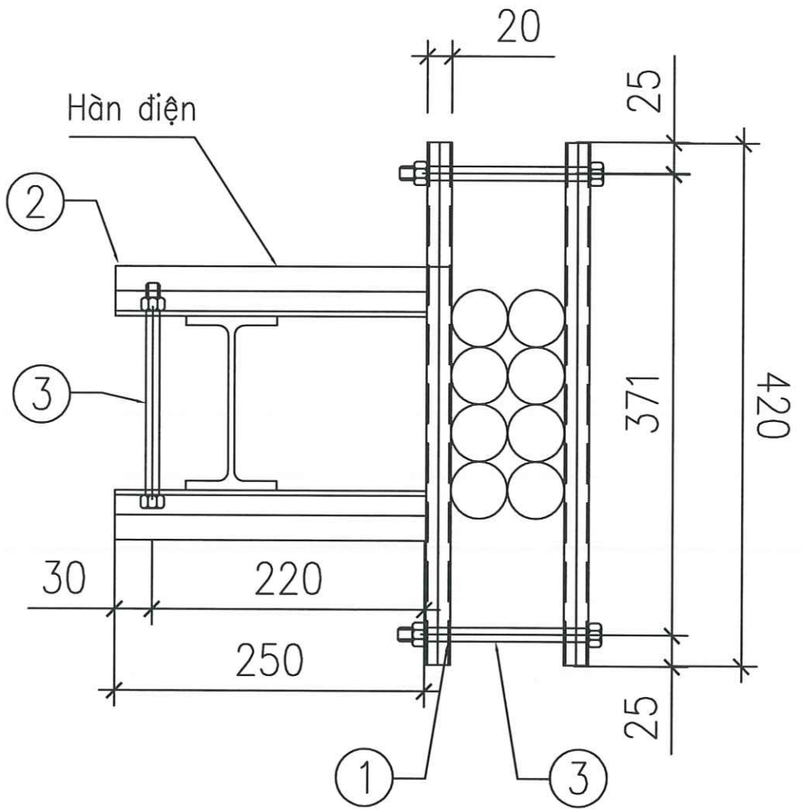


GIÁ ĐỠ CÁP XUẤT TUYẾN TRÊN CỘT

Ghi chú :
1. Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng.
2. Các chi tiết 1, 2, được liên kết bằng hàn điện, mối hàn phải ngấu đều dọc theo chu vi tiếp xúc với h =5mm.
3. Các lỗ gia công chính xác không có bavia.
4. Với mỗi loại máy cần chuẩn xác lại kích thước trước khi gia công
5. Cáp được cố định vào sứ bằng dây nhôm ø3

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER					PHẦN TRẠM BIẾN ÁP
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026					GIÁ ĐỠ CÁP XUẤT TUYẾN TRÊN CỘT GĐCXT-1
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 23
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		





GIÁ ĐỠ CÁP XUẤT TUYẾN TRÊN DẦM MBA

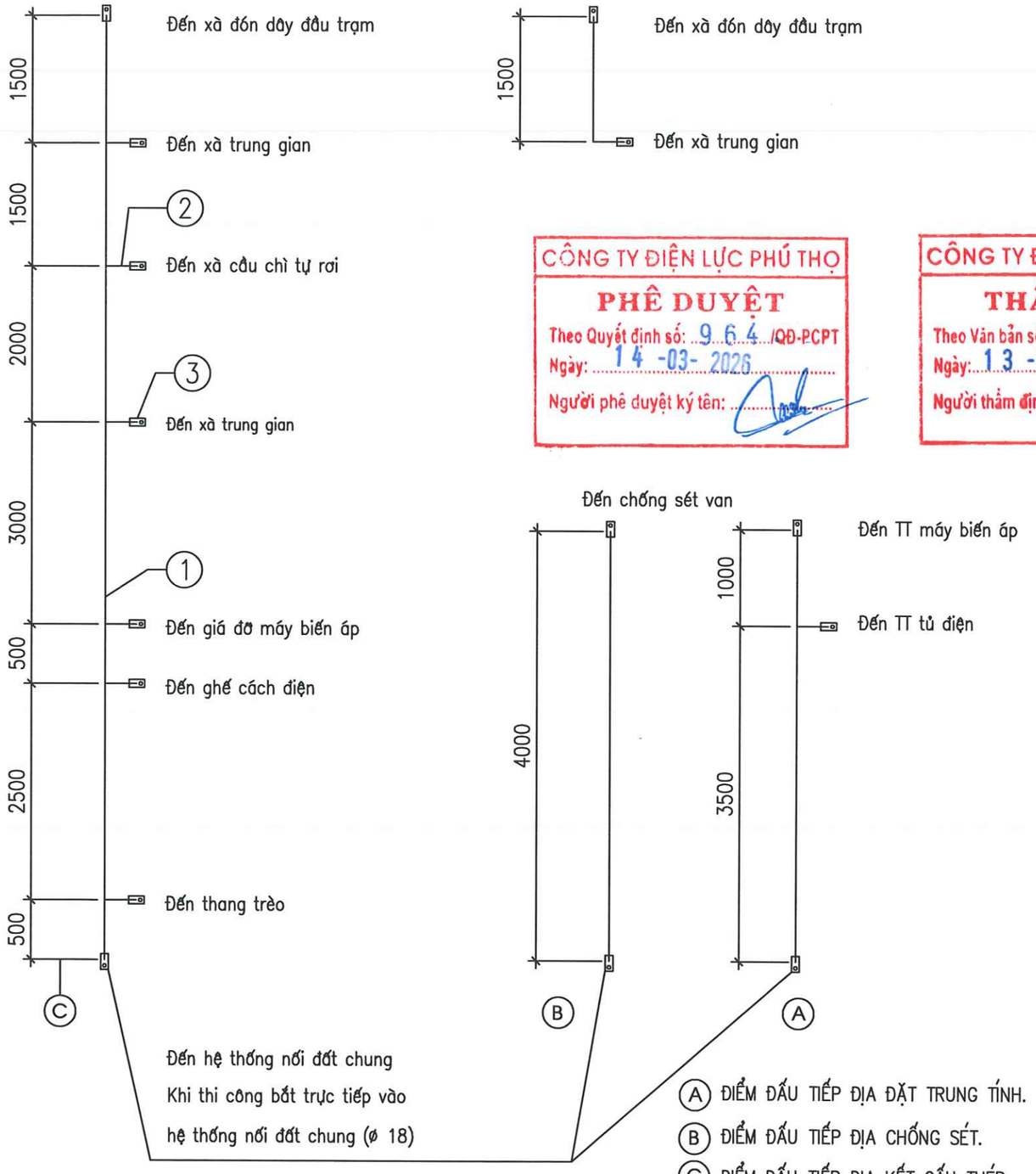
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

Khối lượng tổng cộng : 2,46kg.							
3	Gu Zông M10	CT3 ø10	160	4	0,10	0,4	
2	Thanh kèm	L40x40x4	250	2	0,61	1,22	
1	Thanh đỡ (sắt hộp)	20x40x1	400	2	0,42	0,84	
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số (mm)	Đơn vị / Khối lượng (kg)	Toàn bộ	Ghi chú
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							

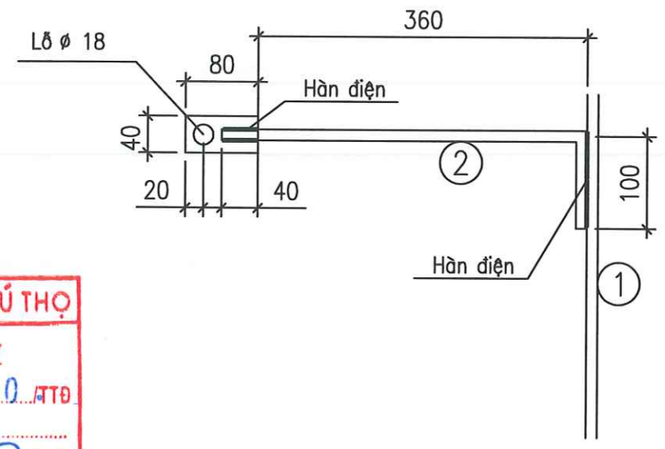
Ghi chú :
1. Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng.
2. Các chi tiết 1, 2, được liên kết bằng hàn điện, mối hàn phải ngấu đều dọc theo chu vi tiếp xúc với h =5mm.
3. Các lỗ gia công chính xác không có bavia.
4. Với mỗi loại máy cần chuẩn xác lại kích thước trước khi gia công
5. Cáp được lót cao su tránh xước

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			GIÁ ĐỠ CÁP XUẤT TUYẾN TREO TRÊN DẦM MÁY GĐCXT-2		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 24
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

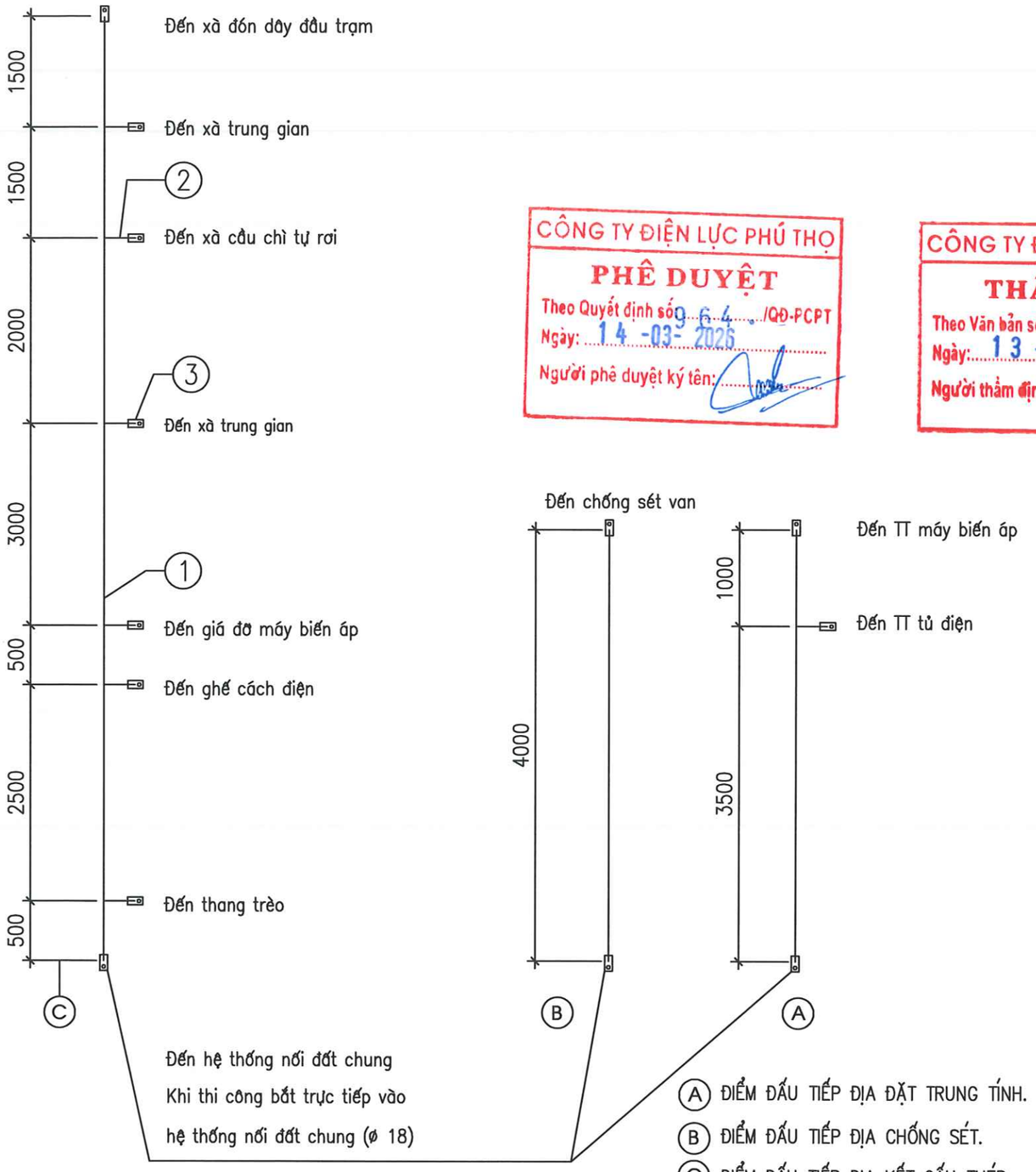


LIÊN KẾT GIỮA DÂY LEO TIẾP ĐỊA VÀ TAI BẮT TIẾP ĐỊA

BẢNG KÊ VẬT LIỆU DLTĐ-12D

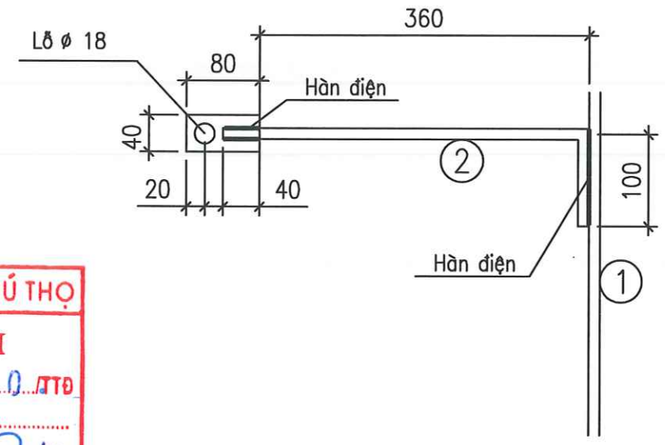
Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Dây leo tiếp địa	CT3 ø12	21500	1	19.09	19.09	
2	Dây nối tai bắt tiếp địa	CT3 ø12	500	7	0.44	3.11	
3	Tai bắt tiếp địa	D = 4	80 x 40	15	0.10	1.51	
4	Bu lông M16	M16x45	45	3	0.16	0.47	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		3	0.04	0.12	
Khối lượng tổng cộng						**24.30**	**kg**

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			DÂY LEO TIẾP ĐỊA TRẠM DLTĐ-12D		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 25
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 064 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:



LIÊN KẾT GIỮA DÂY LEO TIẾP ĐỊA VÀ TAI BẮT TIẾP ĐỊA

BẢNG KÊ VẬT LIỆU DLTĐ-12N

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Dây leo tiếp địa	CT3 ø12	20000	1	17.76	17.76	
2	Dây nối tai bắt tiếp địa	CT3 ø12	500	7	0.44	3.11	
3	Tai bắt tiếp địa	D = 4	80 x 40	13	0.10	1.31	
4	Bu lông M16	M16x45	45	3	0.16	0.47	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		3	0.04	0.12	
Khối lượng tổng cộng						**22.77**	**kg**

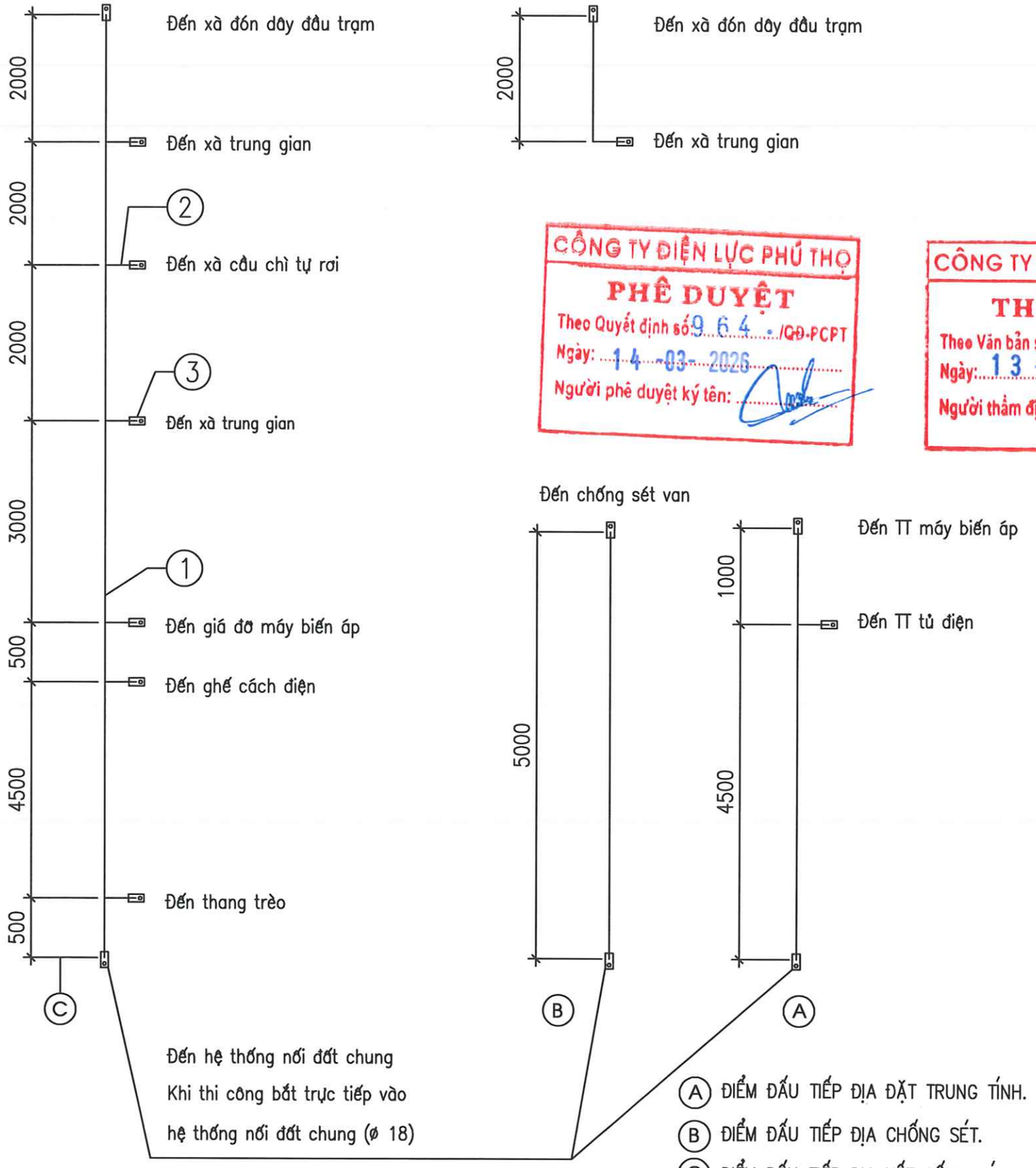
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

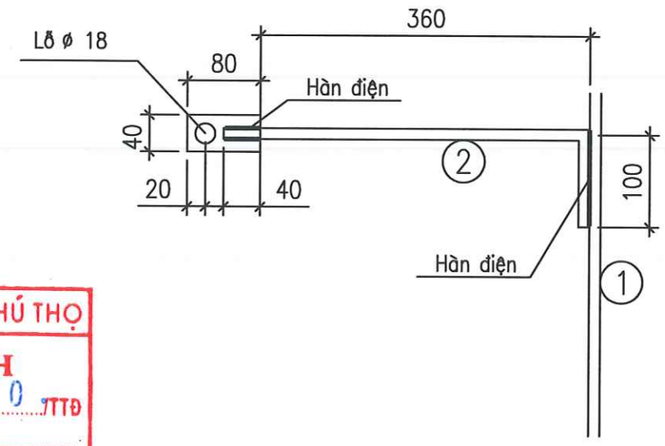
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

DÂY LEO TIẾP ĐỊA TRẠM
DLTĐ-12N

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 26
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN KẾT GIỮA DÂY LEO TIẾP ĐỊA VÀ TAI BẮT TIẾP ĐỊA

BẢNG KÊ VẬT LIỆU DLTĐ-14D

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Dây leo tiếp địa	CT3 ø12	27000	1	23.98	23.98	
2	Dây nối tai bắt tiếp địa	CT3 ø12	500	7	0.44	3.11	
3	Tai bắt tiếp địa	D = 4	80 x 40	15	0.10	1.51	
4	Bu lông M16	M16x45	45	3	0.16	0.47	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		3	0.04	0.12	
Khối lượng tổng cộng						**29.19**	**kg**

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

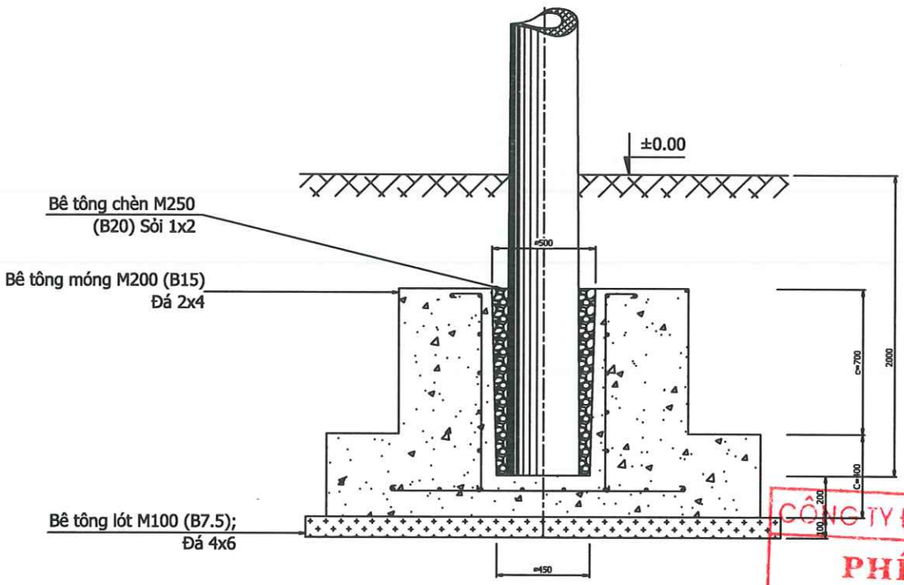
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

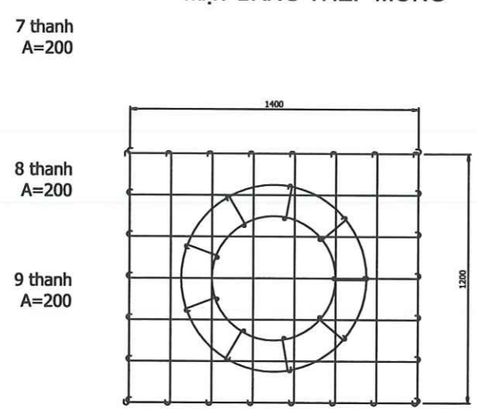
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

DÂY LEO TIẾP ĐỊA TRẠM
DLTĐ-14D

BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 27
TỶ LỆ		



MẶT BẰNG THÉP MÓNG



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

4	R450 50 50	ĩ6 A-I	1	2926	0,222	0,65
3	R300 50 50	ĩ6 A-I	6	1984	0,222	2,64
2	50 950 50 150	ĩ10 A-II	9	1200	0,617	6,66
1.b	50 1200 50	ĩ8 A-II	8	1300	0,395	4,11
1.a	50 1400 50	ĩ8 A-II	7	1500	0,395	4,15
SH	**Chi tiết**	**Vật liệu**	**SL**	**Kích thước**	**KLR**	**Khối lượng (kg)**
BẢNG KÊ THÉP MÓNG						**18,21**

GHI CHÚ:
+ Cấp phối bê tông theo thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng
+ Thi công móng phải có cốp pha
+ Cos 0.0 được quy định cụ thể theo vị trí cột khi thiết kế cụ thể từng công trình
+ Đất lấp phải được đầm chặt tưới nước từng lớp 0,2m

MT-12	2100	1300	400	1400	1300	700	2.206	0,075	0,345	1,344	0,060	1,829	0,304	775
Loại móng	A (mm)	B (mm)	C (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Vmóng (m³)	Vchèn (m³)	Vlót (m³)	Cát vàng (m³)	Sỏi 1x2 (m³)	Đá 2x4 (m³)	Đá 4x6 (m³)	Xi măng PC30
BẢNG CHIẾT TÍNH BÊ TÔNG MÓNG CỘT ĐƠN LT-12 (MT12)														

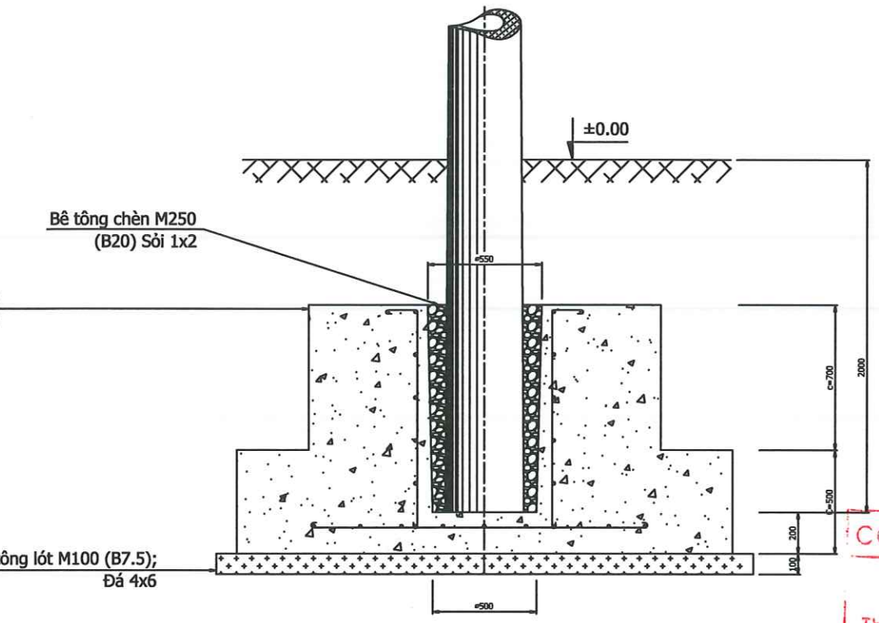
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

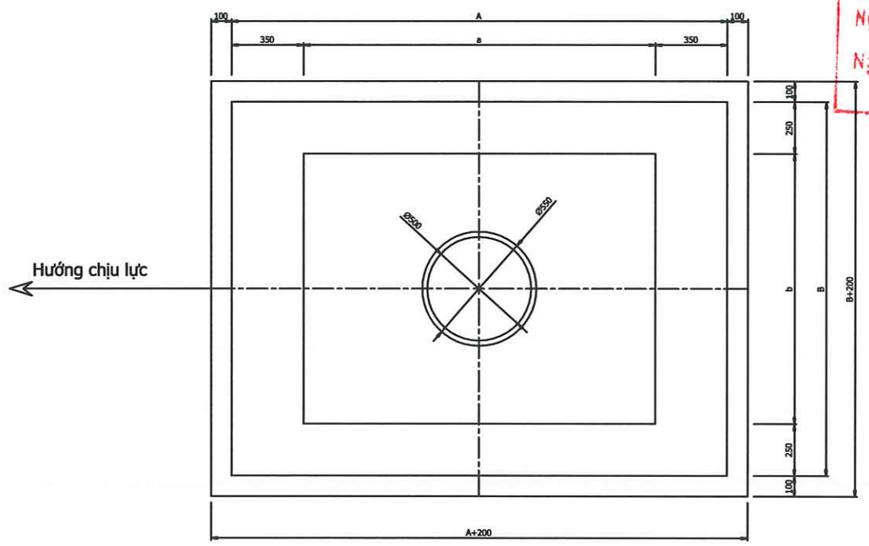
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

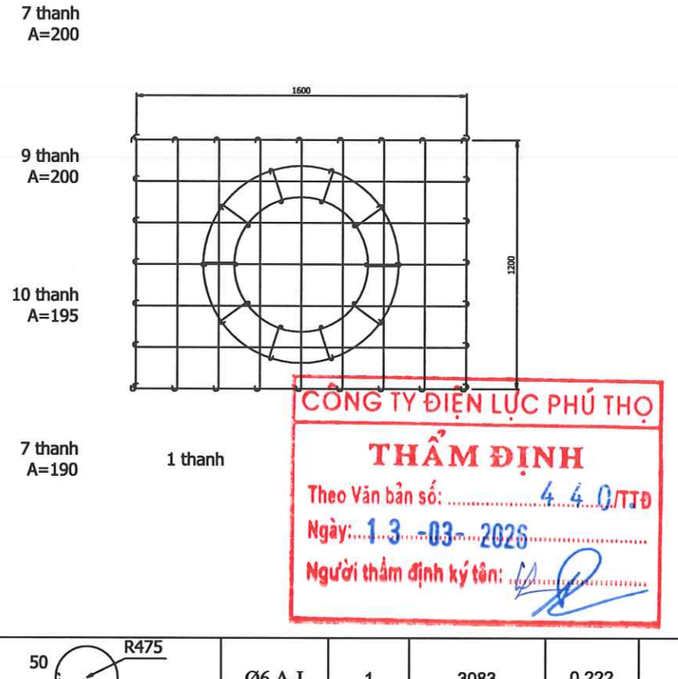
MÓNG CỘT ĐƠN BTLT
MT-12

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 28
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		





MẶT BẰNG THÉP MÓNG



4	50 R475 50	Ø6 A-I	1	3083	0,222	0,68
3	50 R325 50	Ø6 A-I	6	2141	0,222	2,85
2	50 1050 50 150	Ø10 A-II	10	1300	0,617	8,02
1.b	50 1200 50	Ø8 A-II	9	1300	0,395	4,62
1.a	50 1600 50	Ø8 A-II	7	1700	0,395	4,70
SH	**Chi tiết**	**Vật liệu**	**SL**	**Kích thước**	**KLR**	**Khối lượng (kg)**
BẢNG KÊ THÉP MÓNG						**20,88**

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440/TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:
+ Cấp phối bê tông theo thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng
+ Thi công móng phải có cốp pha
+ Cos 0.0 được quy định cụ thể theo vị trí cột khi thiết kế cụ thể từng công trình
+ Đất lấp phải được đầm chặt tưới nước từng lớp 0,2m

MT-14	2400	1800	500	1700	1300	700	**3.490**	0,109	0,520	2,107	0,086	2,894	0,458	1217
Loại móng	**A (mm)**	**B (mm)**	**C (mm)**	**a (mm)**	**b (mm)**	**c (mm)**	**Vmóng (m³)**	**Vchèn (m³)**	**Vlót (m³)**	**Cát vàng (m³)**	**Sỏi 1x2 (m³)**	**Đá 2x4 (m³)**	**Đá 4x6 (m³)**	**Xi măng PC30**
BẢNG CHIẾT TÍNH BÊ TÔNG MÓNG CỘT ĐƠN LT-14 (MT14)														

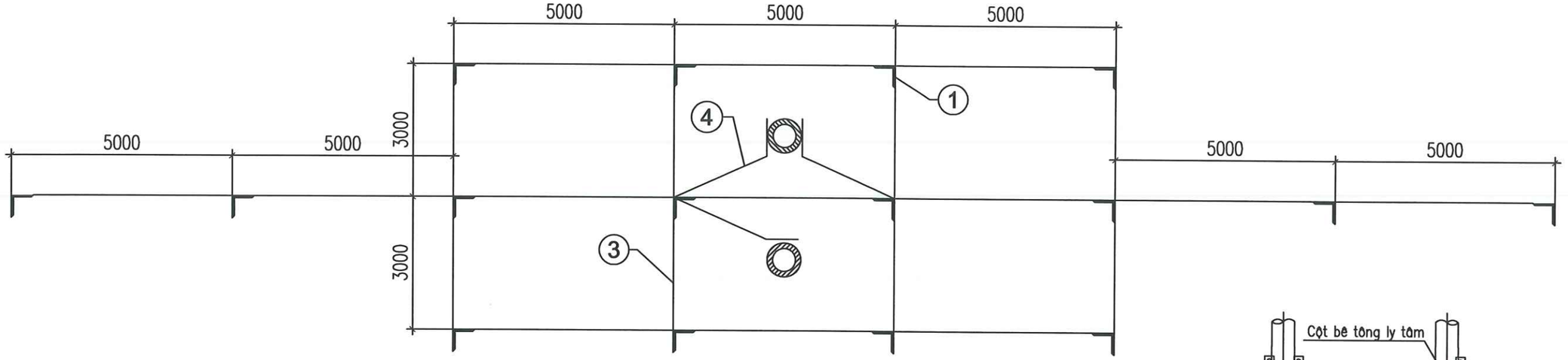
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

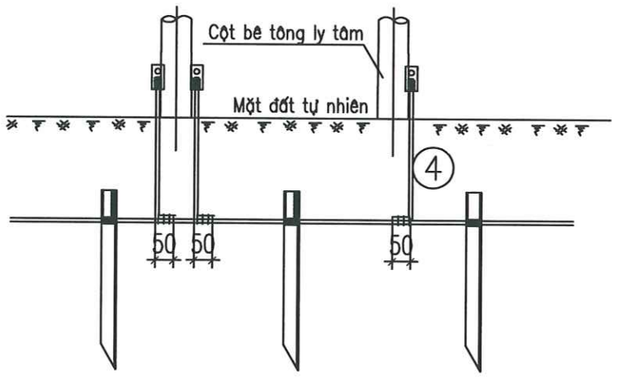
PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

MÓNG CỘT ĐƠN BTLT
MT-14

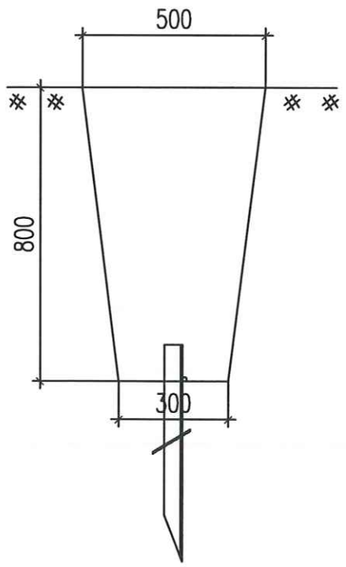
Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 29
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

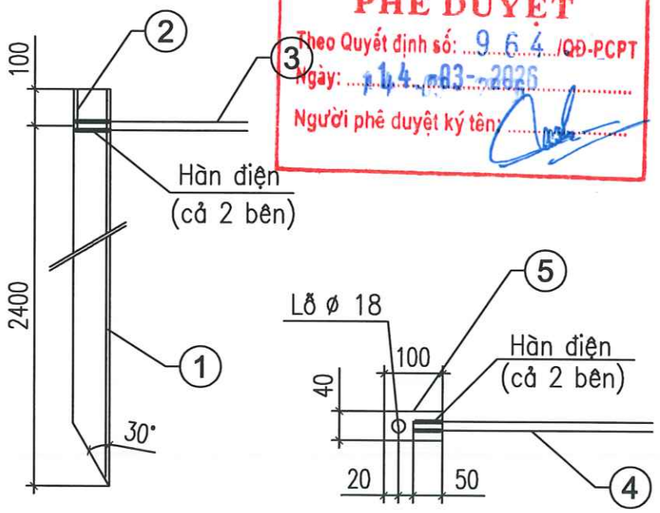


MẶT BẰNG BỐ TRÍ TIẾP ĐỊA



SƠ ĐỒ ĐÀO RÃNH TIẾP ĐỊA





TAI BẮT TIẾP ĐỊA

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU TIẾP ĐỊA TĐT-16

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2500	16	14,30	228,80	
2	Ốp đầu cọc tiếp địa	L63x63x6	100	16	0,57	9,15	
3	Dây nối cọc tiếp địa	CT3 ø12	89000	1	79,03	79,03	
4	Râu bắt tiếp địa	CT3 ø12	5000	3	4,44	13,32	
5	Tai bắt tiếp địa	D = 4	100 x 40	3	0,13	0,38	
6	Bu lông M16	M16x45	45	3	0,16	0,47	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		3	0,04	0,12	
Khối lượng tổng cộng						**331,28**	**kg**

GHI CHÚ:

1. Tất cả các chi tiết phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TC Việt Nam
2. Đất lấp móng cột phải được tưới nước từng lớp dày 20cm, đầm chặt với hệ số k >= 0,85. Đầm kỹ đạt dung trọng >= 1,7 T/m3
3. Liên kết các chi tiết bằng cách hàn điện quanh điểm tiếp xúc, chiều cao đường hàn h=6mm.
4. Mối hàn phải được làm sạch rồi quét lớp bitum hoặc sơn chống rỉ.
5. Có 3 râu bắt tiếp địa trong đó: 1 râu bắt tiếp địa trung tính, 1 râu tiếp địa chống sét, 1 râu tiếp địa kết cấu thép

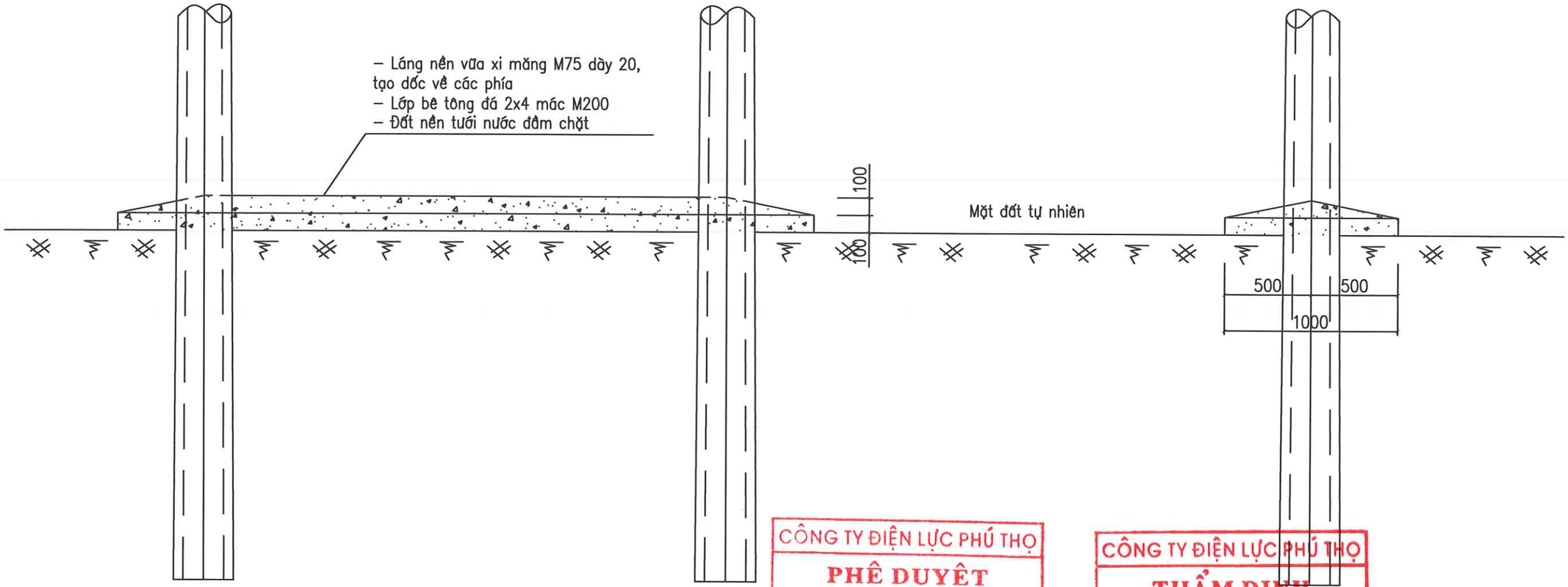
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN TRẠM BIẾN ÁP

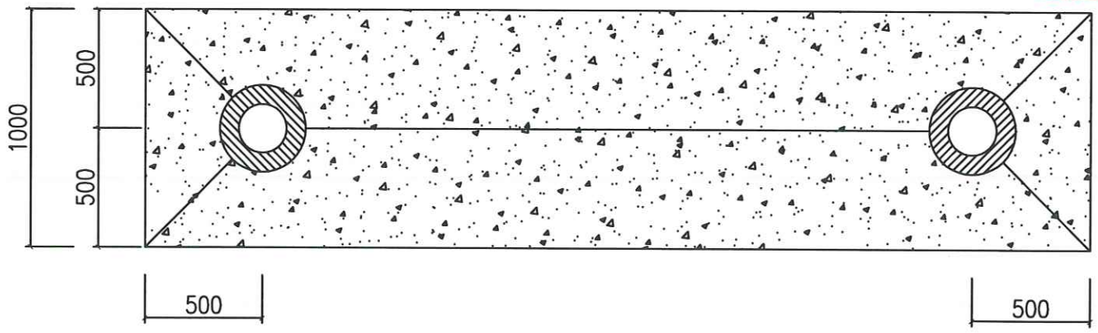
HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA TRẠM BIẾN ÁP
TĐT-16

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 30
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				



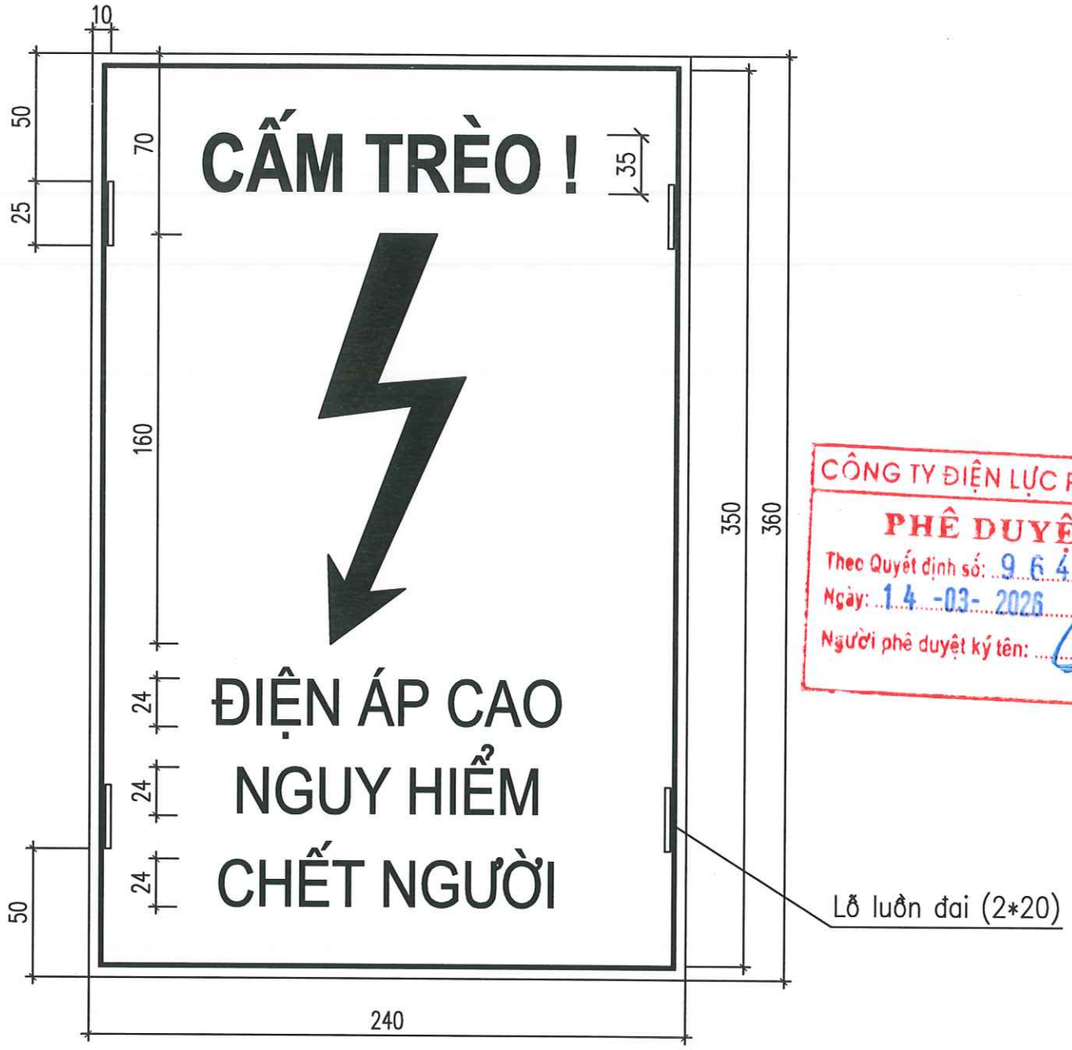
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:



Ghi chú:
- Móng nền trạm đổ bê tông mác 200 đá 2x4, V = 0,60m3
- Mặt trên nền tráng vữa xi măng M75 đánh màu xi măng nguyên chất: 4,0m2
- Móng được tạo dốc nghiêng về 4 phía.

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			NỀN TRẠM BIẾN ÁP LN-TBA		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 31
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



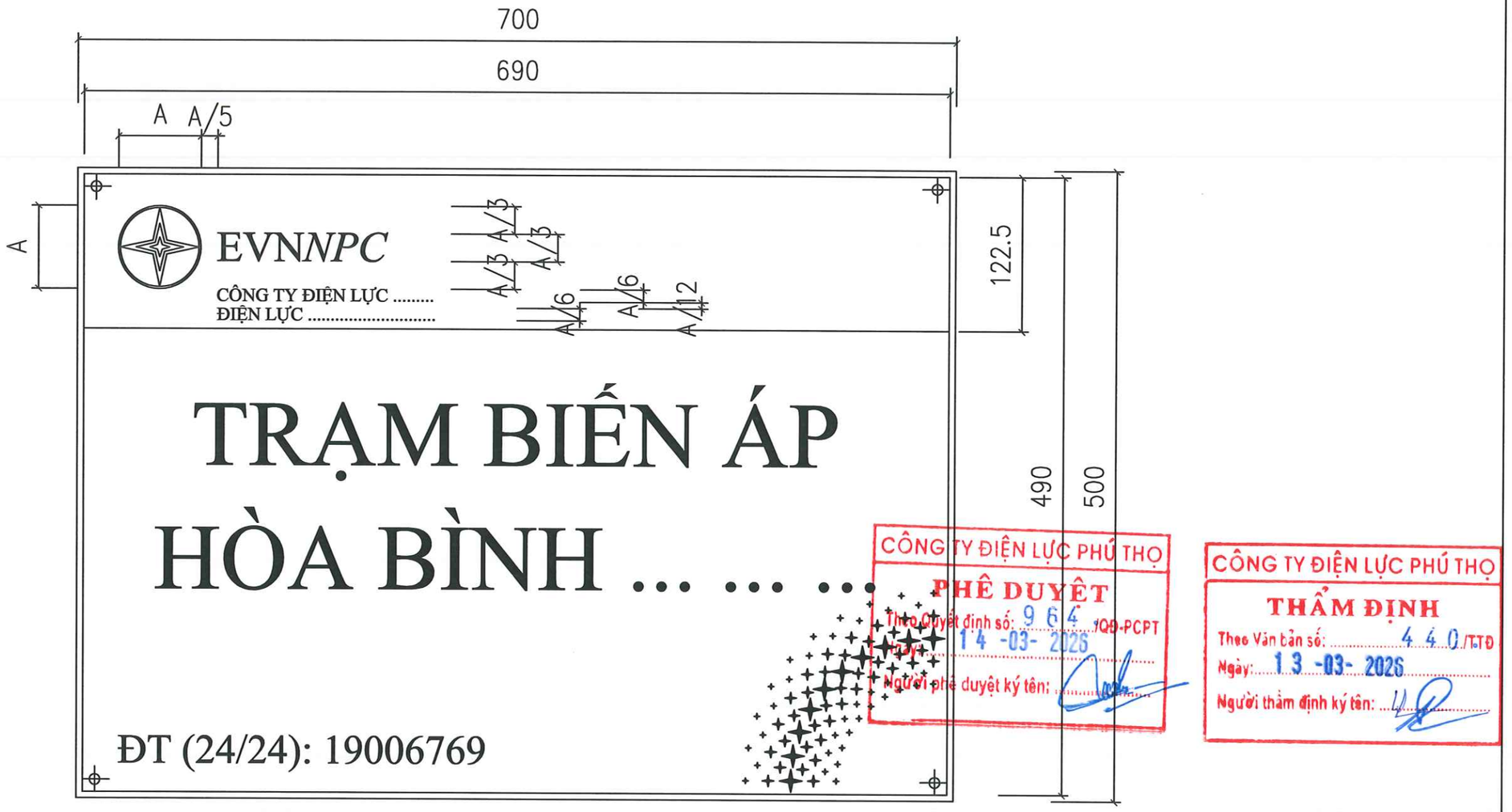
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

YÊU CẦU KỸ THUẬT

– Lỗ để luồn đai rộng 3mm x 25mm, cách mép ngoài theo chiều đứng của biển 10mm và cách mép ngoài theo chiều ngang là 50mm
– Chiều dài đai >= 1.200mm; chiều rộng >= 20mm; chiều dày >= 0,5mm
– Số lượng đai 02 cái/01 biển; khóa đai 02 cái/01 biển.

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			BIỂN BÁO NGUY HIỂM BB-NN		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 32
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		



GHI CHÚ:

- Chiều cao chữ viết và con số: 40mm, khoảng trống phía trên biển: 30mm
- Khoảng trống phía dưới biển: 35mm, khoảng trống phía trên biển: 30mm
- Nền biển màu trắng, chữ viết màu xanh dương, Viền màu xanh dương, dày 4mm. Lỗ khoan 04 góc ø4
- Nhãn hiệu nhận diện và họa tiết đồ họa màu theo quy định

Các họa tiết, kích thước, mầu xắc thực hiện theo văn bản số 4621/EVN-PC ngày 01/8/2021 về việc áp dụng hệ thống nhận diện thương hiệu EVN và các đơn vị thành viên EVN

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			BIỂN TÊN TBA BB-TBA		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-TM. 32
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

LIỆT KÊ BẢN VẼ PHẦN HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TTĐN CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ- TỈNH PHÚ THỌ 2026

STT	Tên bản vẽ	Ký hiệu	GHI CHÚ	STT	Tên bản vẽ	Ký hiệu	Ghi chú
I	**PHẦN MẶT BẰNG HẠ ÁP**			**II**	**PHẦN BẢN VẼ CHI TIẾT**		
1	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Tân Lập 13 xây dựng mới - xã Tam Sơn	TNHH-GTT-G1-PT.LV.01		22	Sơ đồ cột và bố trí cổ dề trên cột	PT-2026-GTT-G1-LV.22	
2	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Tân Lập 4 hiện có - xã Tam Sơn	TNHH-GTT-G1-PT.LV.02		23	Cổ dề cột vuông: CDV-1, CDV-2	PT-2026-GTT-G1-LV.23	
3	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Hoa Vinh 3 xây dựng mới - xã Lập Thạch	TNHH-GTT-G1-PT.LV.03		24	Cổ dề cột ly tâm: CD-1, CD-2, CD-3	PT-2026-GTT-G1-LV.24	
4	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Quang Sơn 14 xây dựng mới - xã Hợp Lý	TNHH-GTT-G1-PT.LV.04		25	Xà đỡ trên cột ly tâm 2 dây: XĐ-2	PT-2026-GTT-G1-LV.25	
5	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Quang Sơn 7 hiện có - xã Hợp Lý	TNHH-GTT-G1-PT.LV.05		26	Xà néo trên cột ly tâm 2 dây: XN-2	PT-2026-GTT-G1-LV.26	
6	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Tiến Long xây dựng mới; TBA Đạo Trù 5 - xã Đạo Trù	TNHH-GTT-G1-PT.LV.06		27	Xà néo trên cột ly tâm đôi 2 dây: XNĐ-2	PT-2026-GTT-G1-LV.27	
7	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Thanh Vân 23 xây dựng mới - xã Hội Thịnh	TNHH-GTT-G1-PT.LV.07		28	Xà đỡ trên cột ly tâm 4 dây: XĐ-4	PT-2026-GTT-G1-LV.28	
8	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Thanh Vân 1 hiện có - xã Hội Thịnh	TNHH-GTT-G1-PT.LV.08		29	Xà néo trên cột ly tâm đôi 4 dây: XNĐ-4	PT-2026-GTT-G1-LV.29	
9	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Thanh Vân 3 hiện có - xã Hội Thịnh	TNHH-GTT-G1-PT.LV.09		30	Phụ kiện cáp vặn xoắn	PT-2026-GTT-G1-LV.30	
10	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Thanh Vân 11 hiện có - xã Hội Thịnh	TNHH-GTT-G1-PT.LV.10		31	Móng cột: M1, M3	PT-2026-GTT-G1-LV.31	
11	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Thanh Vân 12 hiện có - xã Hội Thịnh	TNHH-GTT-G1-PT.LV.11		32	Tiếp địa lặp lại: RLL	PT-2026-GTT-G1-LV.32	
12	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Trung Tâm Giống hiện có - xã Hội Thịnh	TNHH-GTT-G1-PT.LV.12		33	Bản vẽ phá dỡ, hoàn trả thi công móng cột	PT-2026-GTT-G1-LV.33	
13	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Vân Hội 4 hiện có - xã Hội Thịnh	TNHH-GTT-G1-PT.LV.13		34	Bản vẽ phá dỡ, hoàn trả thi công tiếp địa	PT-2026-GTT-G1-LV.34	
14	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Bảo Chúc 2 hiện có - xã Tam Dương	TNHH-GTT-G1-PT.LV.14		35	Biển tên cột	PT-2026-GTT-G1-LV.35	
15	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Hướng Đạo 17 hiện có - xã Tam Dương	TNHH-GTT-G1-PT.LV.15		36	Biển nhận diện tên cột	PT-2026-GTT-G1-LV.36	
16	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Hướng Đạo 21 hiện có - xã Tam Dương	TNHH-GTT-G1-PT.LV.16					
17	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Đạo Tú 6 hiện có - xã Tam Dương	TNHH-GTT-G1-PT.LV.17					
18	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Đạo Tú 10 hiện có - xã Tam Dương	TNHH-GTT-G1-PT.LV.18					
19	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Đạo Tú 14 hiện có - xã Tam Dương	TNHH-GTT-G1-PT.LV.19					
20	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Đồng Tĩnh 12 hiện có - xã Tam Dương Bắc	TNHH-GTT-G1-PT.LV.20					
21	Mặt bằng tuyến đường dây hạ áp sau TBA Đồng Tĩnh 1 hiện có - xã Tam Dương Bắc	TNHH-GTT-G1-PT.LV.21					

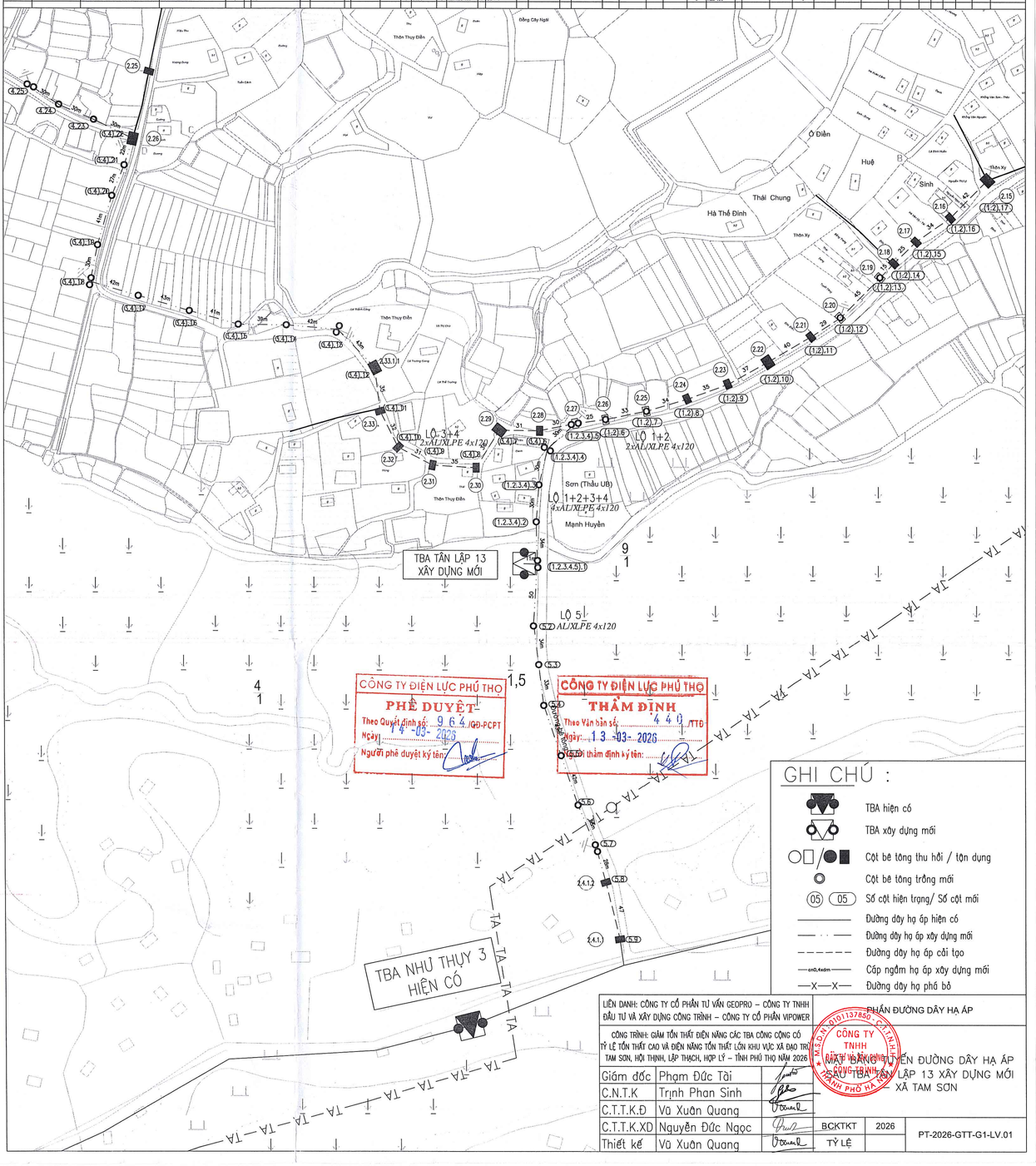
M.S.D.N: 0101137850 C.T.C.N.H CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THÀNH PHỐ HÀ

G1

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây bọc, bó tiết cột	cột	Đường cột	Móng	Thế pháo pha	Kẹp treo, kẹp bắn	Cổ cổ, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện	Tiếp địa	PBTTD	Sơn số cột	Tự bù điện tại	Chiếp điểu chỉnh HCT	Tủ tự bù thiết chuyển	Chuyển HCT			Thảo lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																			H2	H3	H4	H6	H2	H3	H4
I. ĐZ 0,4kV sau TBA Tân Lập 13 (X2660)																											
	Lộ 1																										
	TBA		AL/XLPE 4x120	7									10	HDPE065	6	DT+KD1	4	AM120									
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA			1	Tbe-P	1	K04x65-120	1	CD-3						1									
11	(1.2.3.4.5).1		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC1-12,0-180-9,0	2	DC12,0m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2				1								
34	(1.2.3.4).2		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-10,0-180-3	1	DC10,0m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
30	(1.2.3.4).3		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-10,0-190-4,3	1	DC10,0m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
30	(1.2.3.4).4		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC1-10,0-190-4,3	2	DC10,0m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2				1								
30	(1.2.3.4).5	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC1-10,0-190-4,3	2	DC10,0m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2				1								
25	(1.2).6	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1	A25-150	1	RLL(3)	FBTRLL	1	6		3	
33	(1.2).7	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
34	(1.2).8	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1				1								
35	(1.2).9	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1				1								
35	(1.2).10	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1				1								
48	(1.2).11	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1				1	4				1		
29	(1.2).12	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	2	Tbe-P	4	K04x65-120	2	CD-1				2	A25-150	1	RLL(3)	FBTRLL	1	6	1	1	
45	(1.2).13	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2	Tbe-P	4	K04x65-120	2	CD-1				1	2				1		
15	(1.2).14	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1				8	A25-150					1	
25	(1.2).15	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1					4						
34	(1.2).16	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1					2					1	
42	(1.2).17	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1											
	Lộ 2																										
	TBA		AL/XLPE 4x120	7									10	HDPE065	6	DT+KD1	4	AM120									
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA			1	Tbe-P	1	K04x65-120	1	CD-3						1								
11	(1.2.3.4.5).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	1	K04x65-120	1	CD-2						1								
34	(1.2.3.4).2		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
30	(1.2.3.4).3		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
30	(1.2.3.4).4		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
30	(1.2.3.4).5		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1	A25-150	Đà kê						
25	(1.2).8		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
33	(1.2).7		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
34	(1.2).8		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
35	(1.2).9		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
37	(1.2).10		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1								
49	(1.2).11		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
29	(1.2).12		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1	A25-150	Đà kê						
45	(1.2).13		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1								
15	(1.2).14		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
25	(1.2).15		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
34	(1.2).16		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
42	(1.2).17		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1	A25-150	Đà kê						
	Lộ 3																										
	TBA		AL/XLPE 4x120	7									10	HDPE065	6	DT+KD1	4	AM120									
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA			1	Tbe-P	1	K04x65-120	1	CD-3						1								
11	(1.2.3.4.5).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1								
34	(1.2.3.4).2		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
30	(1.2.3.4).3		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
30	(1.2.3.4).4		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1								
30	(1.2.3.4).5		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1	A25-150	Đà kê						
30	(3.4).6	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1		6				1	1	
31	(3.4).7	AL/XLPE4x35 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1		4					2	
36	(3.4).8	AL/XLPE4x35 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-3						1		2					1	
35	(3.4).9	AL/XLPE4x35 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1		2					1	
31	(3.4).10	AL/XLPE4x35 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1		2					1	
32	(3.4).11	AL/XLPE4x35 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1		2					1	
35	(3.4).12	AL/XLPE4x35 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			2	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1		2					1	
43	(3.4).13		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC1-8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1 M3.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)		1				
42	(3.4).14		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1					1			
39	(3.4).15		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1					1			
41	(3.4).16		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1					1			
43	(3.4).17		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC1-8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1 M3.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2				1					1			
42	(3.4).18		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC1-8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1 M3.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)		1			
39	(3.4).19		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1					1			
41	(3.4).20		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1					1			
27	(3.4).21		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)		1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1					1			
22	(3.4).22	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						1	K04x65-120	1	CDV-2						6	A25-150	1	RLL(3)		1			
	Lộ 4																										
	TBA		AL/XLPE 4x120	7									10	HDPE065	6	DT+KD1	4	AM120									
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA			1	Tbe-P	1	K04x65-120	1	CD-3						1								
11	(1.2.3.4.5).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1								
34	(1.2.3.4).2		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
30	(1.2.3.4).3		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
30	(1.2.3.4).4		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1								
30	(1.2.3.4).5		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1	A25-150	Đà kê						
30	(3.4).6		AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
31	(3.4).7		AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1								
36	(3.4).8		AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-3						1								
35	(3.4).9		AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
31	(3.4).10		AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1								
32	(3.4).11		AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
35	(3.4).12		AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1								
43	(3.4).13		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1	A25-150	Đà kê						
42	(3.4).14		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
39	(3.4).15		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
41	(3.4).16		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
43	(3.4).17		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
42	(3.4).18		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1	A25-150	Đà kê						
30	(3.4).19		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
41	(3.4).20		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
27	(3.4).21		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1						1								
22	(3.4).22		AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-2						1								
30	4.23		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
30	4.24		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
30	4.25		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC1-10,0-190-4,3	2	DC10,0m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	FBTRLL	1			
	Lộ 5																										
	TBA		AL/XLPE 4x120	7									10	HDPE065	6	DT+KD1	4	AM120									
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA			1	Tbe-P	1	K04x65-120	1	CD-3						1								
11	(1.2.3.4.5).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kê		Đà kê	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2						1								
50	5.2		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
34	5.3		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
33	5.4		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
43	5.5		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
42	5.6		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC1-8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-1				1								
38	5.7		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC1-10,0-190-4,3	2	DC10,0m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	FBTRLL	1			
28	5.8	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								
47	5.9	AL/XLPE4x70 tsl	AL/XLPE 4x120	0,5	TD			1	Tbe-P	2	K04x65-120	1	CDV-1						1								



GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cnD,4x(m) Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phế bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NÂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài		
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh		
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang		
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

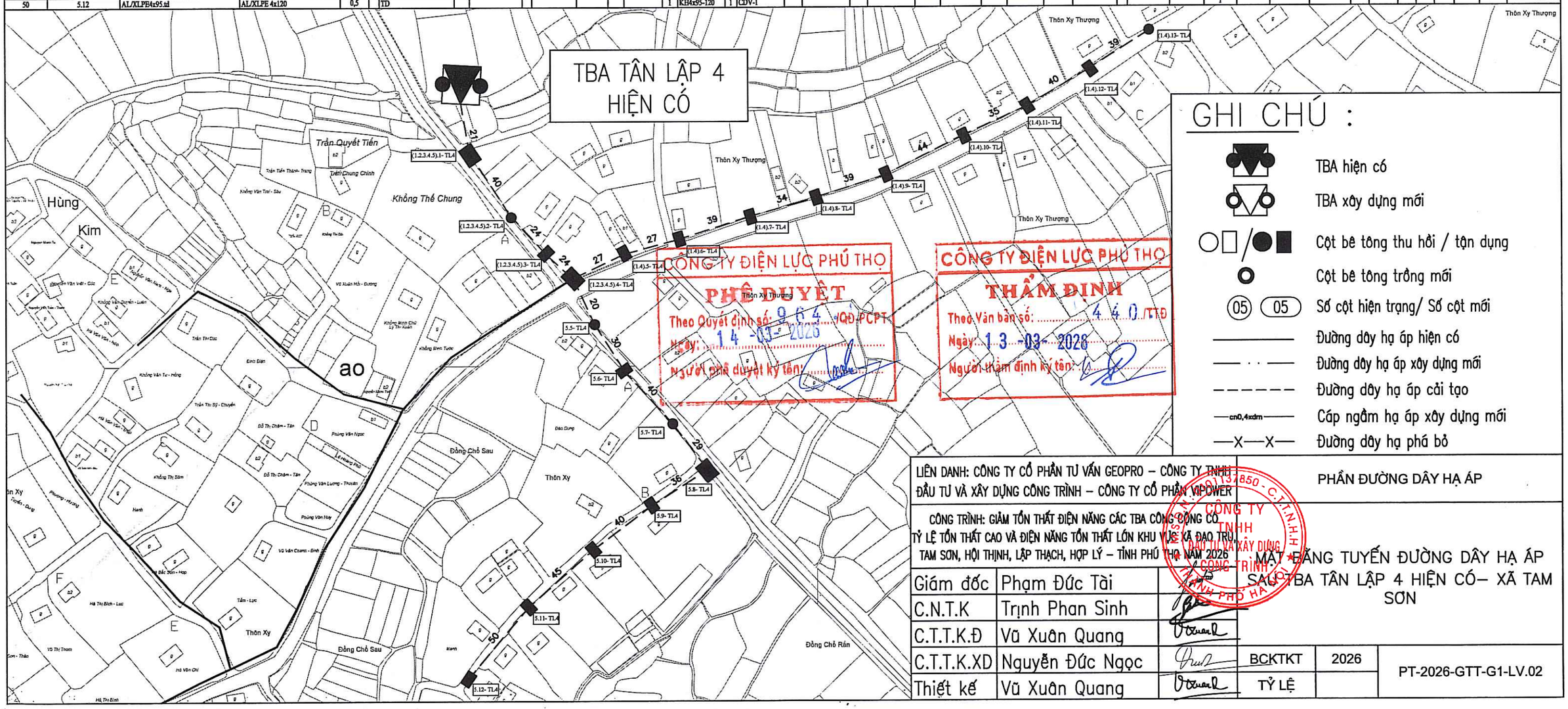
BẢN VẼ: MẶT BẰNG CẢI TIẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP TBA TÂN LẬP 13 XÂY DỰNG MỚI – XÃ TAM SƠN

BCKTKT | 2026 | TỶ LỆ | PT-2026-GTT-G1-LV.01

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột	Dựng cột	Móng		Thế phân pha		Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE		Đai thép		Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tự bù đầu lại	Ghíp đầu dây HCT	Tỉ tự bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																										H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
2. ĐZ 0,4kV sau TBA Tân Lập 4 (hiện có)																																			
	Lộ 4																																		
	TBA								1	The-P	1	KH4x95-120	1 CD-3			10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120			1											
21	(1.2.3.4.5).1	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-2											1											
40	(1.2.3.4.5).2	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CD-1											1											
24	(1.2.3.4.5).3	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
24	(1.2.3.4.5).4	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CD-2											1											
27	(1.4).5	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
27	(1.4).6	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
39	(1.4).7	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
34	(1.4).8	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
39	(1.4).9	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
44	(1.4).10	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
35	(1.4).11	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
40	(1.4).12	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
39	(1.4).13	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	1	KH4x95-120	1 CD-1											1											
	Lộ 5																																		
	TBA								1	The-P	1	KH4x95-120	1 CD-3			10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120			1											
21	(1.2.3.4.5).1	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-2											1											
40	(1.2.3.4.5).2	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CD-1											1											
24	(1.2.3.4.5).3	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
24	(1.2.3.4.5).4	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1 CD-2											1											
20	5.5	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	KH4x95-120	1 CD-1											1											
30	5.6	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
40	5.7	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	KH4x95-120	1 CD-1											1											
29	5.8	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	KH4x95-120	1 CDV-2							1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1										
36	5.9	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
40	5.10	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
45	5.11	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	KH4x95-120	1 CDV-1											1											
50	5.12	AL/XLPE4x95.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						1	KH4x95-120	1 CDV-1											1											



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- X—X Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA TÂN LẬP 4 HIỆN CÓ– XÃ TAM SƠN

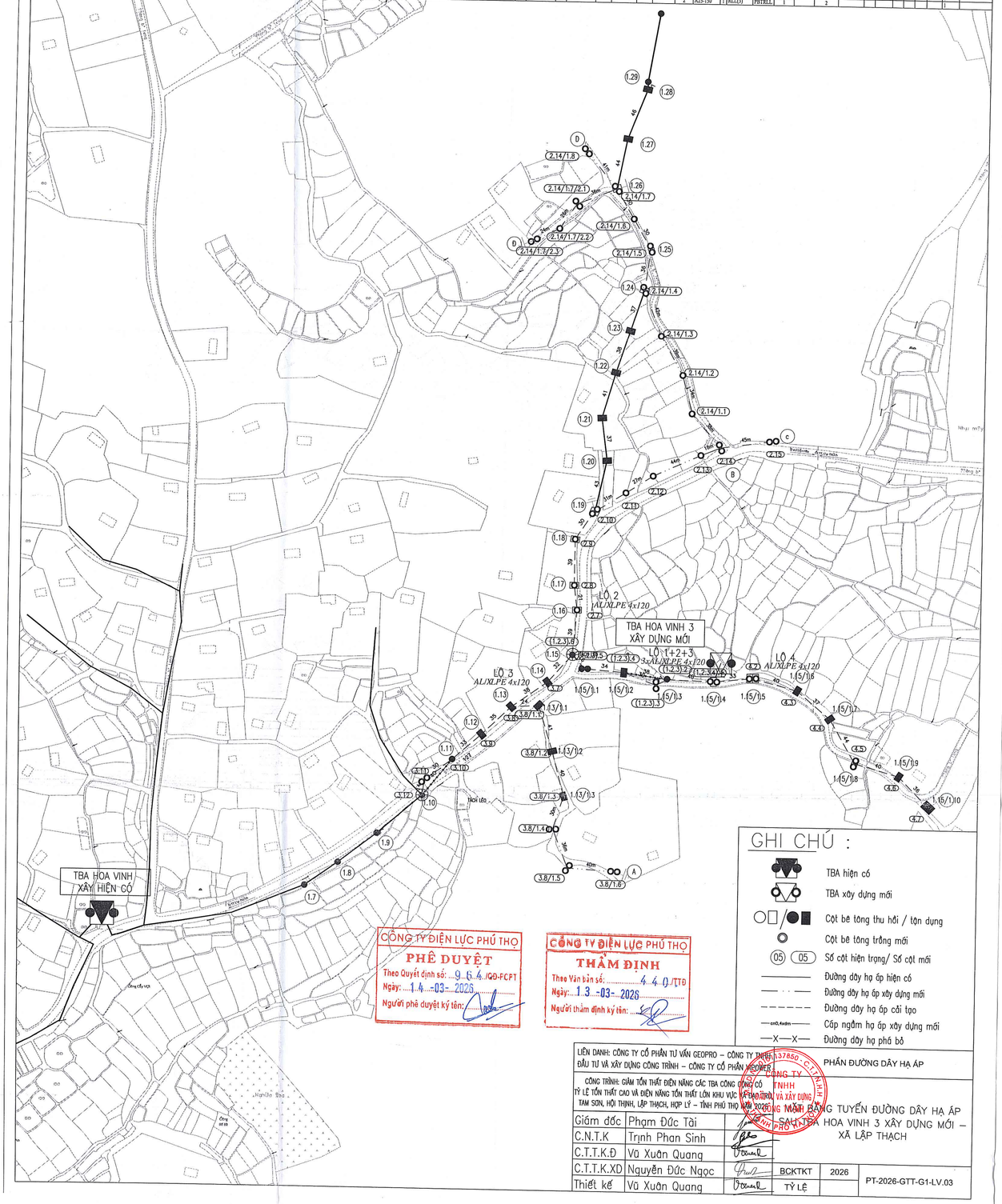
Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.02
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê chi tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây Hạ, hạ lên cột	cc	Dựng cột	Móng		Thế phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm	Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện	Tiếp địa	PBTTD	Sơn số cột	Tỷ bù đầu tại	Chắp đầu dây HCT	Tỷ lệ bù tháo chuyển	Chuyển HCT		Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																					H2	H3I	H4	H6	H2	H3I	H4,H6	
3. ĐZ 0,4kV sau TBA Hoa Vinh 3 (XDM)																													
	Lộ 1																												
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																									
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA				1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3															
17	(1.2.3.4).1	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)		2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2															
40	(1.2.3).2	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1															
11	(1.2.3).3	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2															
30	(1.2.3).4	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1															
34	(1.2.3).5	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1															
16	(1.2.3).6	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	2	CD-3															
	Lộ 2		AL/XLPE 4x120	7					2	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-1															
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																									
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA				1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3	10	HDPE065	6	DT+KD1	4	AM120									
17	(1.2.3.4).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kẻ				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2															
40	(1.2.3).2		AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1															
11	(1.2.3).3		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kẻ				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2															
30	(1.2.3).4		AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1															
34	(1.2.3).5		AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-3															
16	(1.2.3).6		AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1															
39	2.7	AL/XLPE04x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1			1	A25-150	Đà kẻ		1	2							
21	2.8	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1								2						
39	2.9	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1						1		2		1				
30	2.10	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1								2		1				
31	2.11		AL/XLPE 4x120	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)				2	KH4x95-120	1	CD-1			5	A25-150	1 RLL(3)	PBTRLL	1	4		1					
27	2.12		AL/XLPE 4x120	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)				2	KH4x95-120	1	CD-1															
44	2.13		AL/XLPE 4x120	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)				2	KH4x95-120	1	CD-1															
18	2.14		AL/XLPE 4x120	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)				2	KH4x95-120	1	CD-1															
45	2.15		AL/XLPE 4x120	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)				2	KH4x95-120	1	CD-2															
	Nhánh rẽ từ cột 2.14										1	KH4x95-120	1	CD-2			1	A25-150	1 RLL(3)		1								
	2.14		AL/XLPE 4x95	0,5																	1								
38	2.14/1.1		AL/XLPE 4x95	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)				1	KH4x95-120	1	CD-2															
34	2.14/1.2		AL/XLPE 4x95	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)				2	KH4x95-120	1	CD-1			8	A25-150											
39	2.14/1.3		AL/XLPE 4x95	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)				2	KH4x95-120	1	CD-1								1							
42	2.14/1.4		AL/XLPE 4x95	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)				2	KH4x95-120	1	CD-1								1							
36	2.14/1.5	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x95	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)				2	KH4x95-120	2	CD-2			9	A25-150	1 RLL(3)		1	2							
30	2.14/1.6	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x95	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2								1							
30	2.14/1.7	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x95	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1								2		1					
41	2.14/1.8		AL/XLPE 4x95	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2			9	A25-150	1 RLL(3)		1	2							
	Nhánh rẽ từ cột 2.14/1.7										1	KH4x95-120	1	CD-2							1	8		1	2				
	2.14/1.7		AL/XLPE 4x70	0,5																	1								
36	2.14/1.7/1.1		AL/XLPE 4x70	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3			1	KH4x95-120	1	CD-2			8	A25-150											
26	2.14/1.7/1.2		AL/XLPE 4x70	0,5	1 NPC-I- 8,5-190-4,3	1 DCR,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1			2	KH4x95-120	1	CD-2								1							
24	2.14/1.7/1.3		AL/XLPE 4x70	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3			2	KH4x95-120	1	CD-1								2							
											1	KH4x95-120	1	CD-2			1	A25-150	1 RLL(3)	PBTRLL	1								
	Lộ 3																				1								
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																	1								
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA				1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3	10	HDPE065	6	DT+KD1	4	AM120									
17	(1.2.3.4).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kẻ				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2															
40	(1.2.3).2		AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1															
11	(1.2.3).3		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kẻ				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2															
34	(1.2.3).5		AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1															
16	(1.2.3).6	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-3															
35	3.7	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1			1	A25-150	Đà kẻ		1	2							
38	3.8	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1							1								
33	3.9	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1							1	2							
30	3.10	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1							1	2							
30	3.11	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2							1	2							
14	3.12	AL/XLPE4x70.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-1			1	A25-150	1 RLL(3)	PBTRLL	1								
	Nhánh rẽ từ cột 3.8																8	A25-150			1	6		1	1				
	3.8	AL/XLPE04x35.tđ	AL/XLPE 4x95	0,5																	1								
24	3.8/1.1	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x95	0,5	TD				1	KH4x95-120	1	CD-2					8	A25-150			1								
41	3.8/1.2	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x95	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1							1								
40	3.8/1.3	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x95	0,5	TD				2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-3							1	2							
30	3.8/1.4		AL/XLPE 4x95	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1							1	2		1	2				
36	3.8/1.5		AL/XLPE 4x95	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3			2	KH4x95-120	2	CD-2															
40	3.8/1.6		AL/XLPE 4x95	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3			1	KH4x95-120	2	CD-2															
	Lộ 4										1	KH4x95-120	1	CD-2															
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																									
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA				1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3	10	HDPE065	6	DT+KD1	4	AM120									
17	(1.2.3.4).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đà kẻ				1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2															
33	4.2	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2															
40	4.3	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-3															
37	4.4	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1															
44	4.5	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1															
40	4.6	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	2 NPC-I- 8,5-190-4,3	2 DCR,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-3															
36	4.7	AL/XLPE4x35.tđ	AL/XLPE 4x120	0,5	TD				2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1															
									2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-2			2	A25-150	1 RLL(3)	PBTRLL	1	6		1	1				
																						2							



GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phố bộ

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964/QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440/TĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN MEDIER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NÂNG CAO TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NÂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ HOÀ BÌNH VÀ XÃ TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

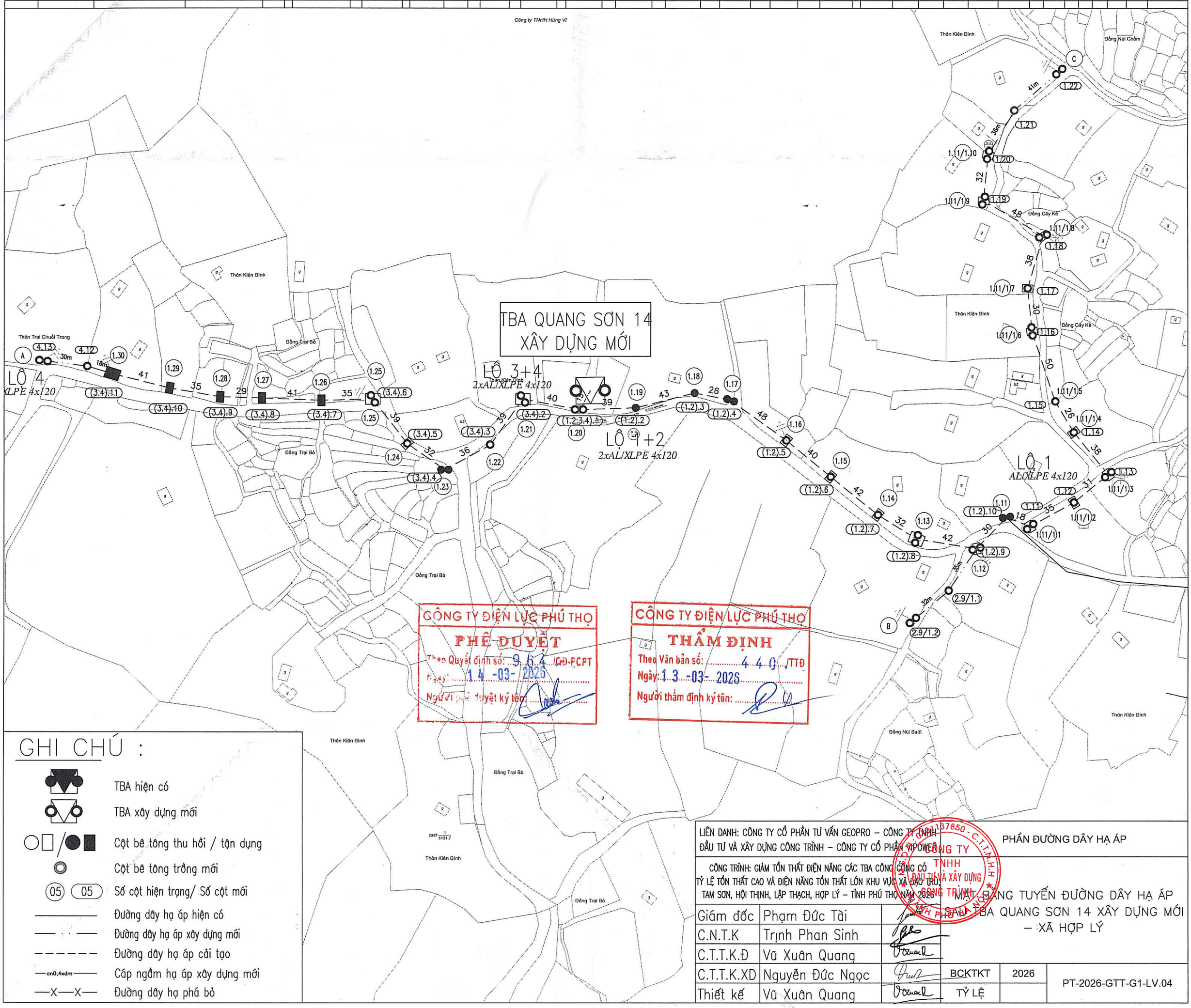
BẢN VẼ: SƠ ĐỒ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA HOA VINH 3 XÂY DỰNG MỚI – XÃ LẬP THẠCH

Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		PT-2026-GTT-G1-LV.03

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bó lên cột	cột		Dựng cột		Móng		Thẻ phân pha		Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế		Sứ hạ thế		Ống HDPE		Đai thép		Phụ kiện		Tiếp địa		PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																														H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
4. ĐZ 0,4kV sau TBA Quang Sơn 14 (XDM)																																								
	Lộ 1																																							
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																	10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120															
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5		Cột TBA					2	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3														1											
15	(1.2.3.4).1	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.TC	1	M3.TC(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2													1		2	1			1				
39	(1.2).2	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1										
43	(1.2).3	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1		2								1
26	(1.2).4	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1										
48	(1.2).5	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1									1	A25-150	1	RLL.TC(3)		1									
40	(1.2).6	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1													1										
42	(1.2).7	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1													1										
32	(1.2).8	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.TC	1	M3.TC(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2													1		4			2					
42	(1.2).9	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2									1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1		14			3	1				
30	(1.2).10	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2													1		16					2	3		
	Tiếp lộ 1																																							
18	1.11	2AV35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2	1	XNĐ-2	4	A30					4	A25-150				1		2				1				
35	1.12	2AV35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1	1	XĐ-2	2	A30									1		2				1				
31	1.13	2AV35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.TC	1	M3.TC(3)		1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2	1	XNĐ-2	4	A30					6	A25-150	1	RLL.TC(3)		1		4			2					
38	1.14	2AV35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)		1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1	1	XĐ-2	2	A30									1										
26	1.15	2AV35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)		1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1	1	XN-2	4	A30					4	A25-150				1										
50	1.16	AL/XLPE2x35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	1	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2													1		2				1				
30	1.17	AL/XLPE2x35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	1	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1													1		2		1						
38	1.18	AL/XLPE2x35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.TC	1	M3.TC(3)		1	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2									1	A25-150	1	RLL.TC(3)		1		4			2					
48	1.19	AL/XLPE2x35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	1	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2													1		2				1				
32	1.20	AL/XLPE2x35.tc	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	1	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2													1		4				2				
36	1.21		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1										
41	1.22		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-2									1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1										
	Lộ 2																																							
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																	10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120															
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5		Cột TBA					2	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3																								
15	(1.2.3.4).1	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2																								
39	(1.2).2	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1																								
43	(1.2).3	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1																								
26	(1.2).4	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1																								
48	(1.2).5	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1									1	A25-150		Đã kê												
40	(1.2).6	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1																								
42	(1.2).7	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1																								
32	(1.2).8	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2																								
42	(1.2).9	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2									1	A25-150		Đã kê												
30	(1.2).10	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2																								
	Nhánh rẽ từ cột (1.2).9																																							
	(1.2).9		AL/XLPE 4x70																						8	A25-150														
35	2.9/1.1		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1										
32	2.9/1.2		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-2									1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1										
	Lộ 3																																							
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																	10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120															
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5		Cột TBA					1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3																								
15	(1.2.3.4).1		AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2													1											
40	(3.4).2	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2													1		2			1					
39	(3.4).3	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1													1		2			1					
36	(3.4).4	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2													1										
32	(3.4).5	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1													1										
39	(3.4).6	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.TC	1	M3.TC(3)		2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2									1	A25-150	1	RLL.TC(3)		1		4			2					
35	(3.4).7	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1										
41	(3.4).8	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		6					1	1		
29	(3.4).9	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		2						1		
35	(3.4).10	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1										
41	(3.4).11	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	1	KH4x95-120	1	CDV-2									1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1		4						2		
	Lộ 4																																							
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																	10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120															
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5		Cột TBA					1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3														1										
15	(1.2.3.4).1		AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2														1										
40	(3.4).2	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2																								
39	(3.4).3	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1																								
36	(3.4).4	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2																								
32	(3.4).5	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1																								
39	(3.4).6	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		Đã kê					2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2									1	A25-150		Đã kê												
35	(3.4).7	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1																								
41	(3.4).8	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1																								
29	(3.4).9	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1																								
35	(3.4).10	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1																								
41	(3.4).11	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5		TD					2	The-P	1	KH4x95-120	1	CDV-2																								
	Tiếp lộ 4																																							
18	4.12		AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)				2	KH4x95-120	1	CD-1													1										
30	4.13		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3			1	KH4x95-120	1	CD-2									1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1										



GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- 05 / 05 — Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm — Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN XPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA QUANG SƠN 14 XÂY DỰNG MỚI – XÃ HỢP LÝ

Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ	PT-2026-GTT-G1-LV.04

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- —cn0,4xdm— Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- —X—X— Đường dây hạ phá bỏ

TBA QUANG SƠN 7 HIỆN CÓ

AL/XLPE 4x70

AL/XLPE 4x70

AL/XLPE 4x70

AL/XLPE 4x70

AUS.4X50

Thôn Kiến Định

Đồng Núi Suối

Đồng Cây Kè

Đồng Cây Trúc

Đồng Đình

Đồng Kho

Đồng Giếng Giát

Đồng Quảng Đà

Đồng Chết Chàu

Đồng Dốc Giang

Thôn Cầu Trên

Chùa Kiến Định

Nhà Thôn Kiến Định

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, hỏ liên cột	cột	Dựng cột	Móng	Tiếp địa	Sơn số cột	Chuyển HCT				Đấu lại HCT				Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới							H2	H3T	H4	H6	H2	H3T	H4,H6		
5. DZ 0,4kV sau TBA Quang Sơn 7 (Hiện có)																		
Nhánh rẽ từ cột 1.2/1.12																		
	1.2/1.12		AL/XLPE 4x70															
44	1.2/1.13		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1								
44	1.2/1.14		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3								
26	1.2/1.15		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3								
32	1.2/1.16		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1								
30	1.2/1.17		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1								
29	1.2/1.18		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3								
Nhánh rẽ từ cột 3.5/1.5																		
	3.5/1.5		AL/XLPE 4x70															
24	3.5/1.6		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)									
32	3.5/1.7		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)									
36	3.5/1.8		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.TC	1	M3.TC(3)									
Nhánh rẽ từ cột 3.10																		
	3.10		AL/XLPE 4x70															
13	3.10/1.1		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3								
38	3.10/1.2		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1								
37	3.10/1.3		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1								
32	3.10/1.4		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1								
32	3.10/1.5		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3								
Nhánh rẽ từ cột 3.12																		
	3.12		AL/XLPE 4x70				DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3								
38	3.13		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1								
33	3.14		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I-8,5-190-4,3	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3								

Dựng cột	Móng	Thế phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm	Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	Sơn số cột	Tự bù đầu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tứ tự bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT				Ghi chú
																H2	H3T	H4	H6	H2	H3T	H4,H6		
			1 KH4x95-120	1 CD-2				8	A25-150															
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2 KH4x95-120	1 CD-2																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2 KH4x95-120	1 CD-2																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2 KH4x95-120	1 CD-2																				
			1 KH4x95-120	1 CD-2				8	A25-150															
DC8,5m.TC	1 M1.TC(3)		2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.TC	1 M1.TC(3)		2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.TC	1 M3.TC(3)		1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL.TC(3)													
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-2																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											
			1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2 KH4x95-120	1 CD-2																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											
			1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2 KH4x95-120	1 CD-2																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											
			1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.TC	1 M1.TC(3)		2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.TC	1 M1.TC(3)		2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.TC	1 M3.TC(3)		1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL.TC(3)													
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											
			1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2 KH4x95-120	1 CD-2																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											
			1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.TC	1 M1.TC(3)		2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.TC	1 M1.TC(3)		2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.TC	1 M3.TC(3)		1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL.TC(3)													
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											
			1 KH4x95-120	1 CDV-1				8	A25-150															
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	2 KH4x95-120	1 CD-2																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M1.M(3)	PBTM1	2 KH4x95-120	1 CD-1																				
DC8,5m.BM	1 M3.M(3)	PBTM3	1 KH4x95-120	1 CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											

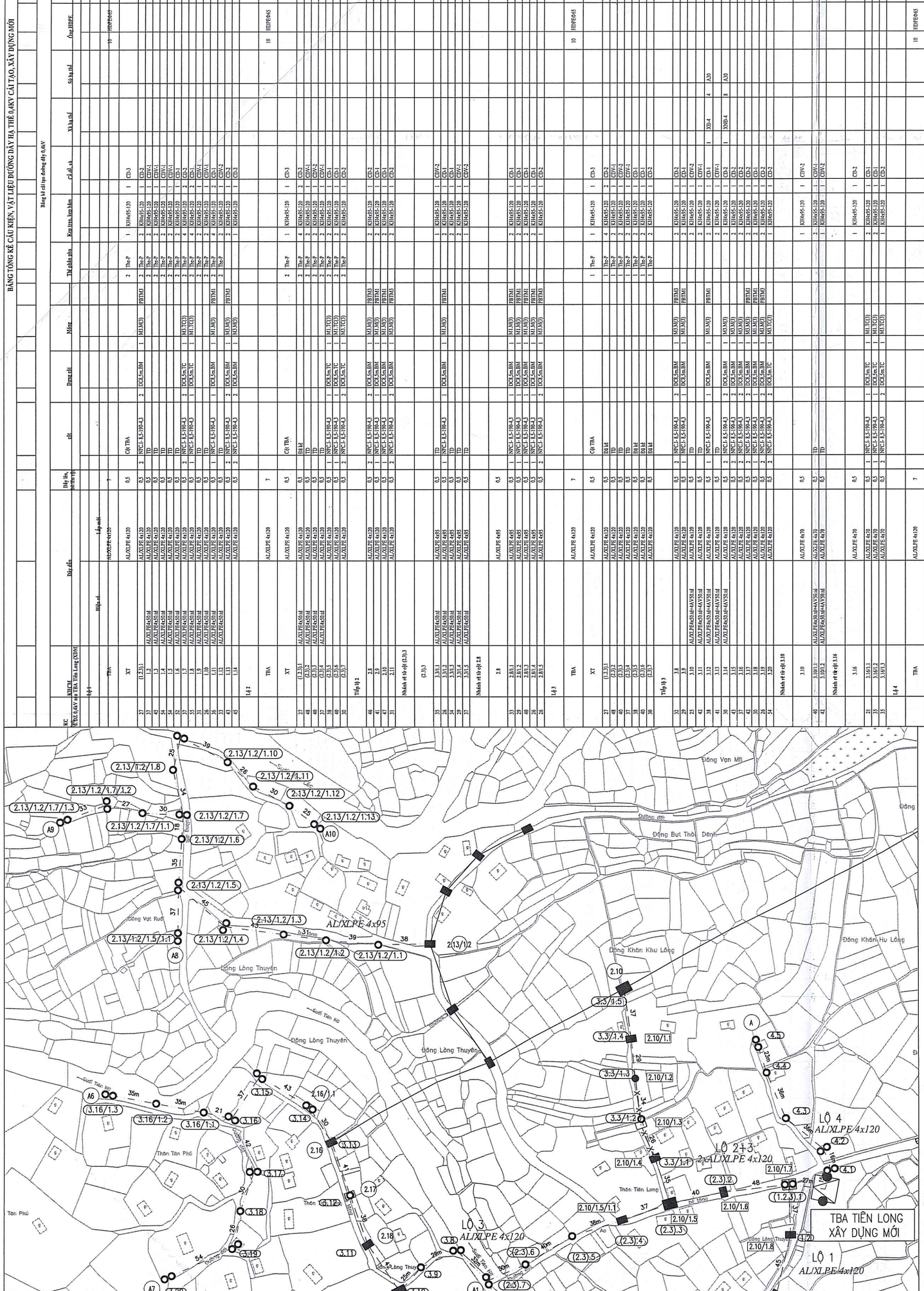
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA QUANG SƠN 7 HIỆN CÓ – XÃ HỢP LÝ
Giám đốc	Phạm Đức Tài		
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh		
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang		
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ	PT-2026-GTT-G1-LV.05

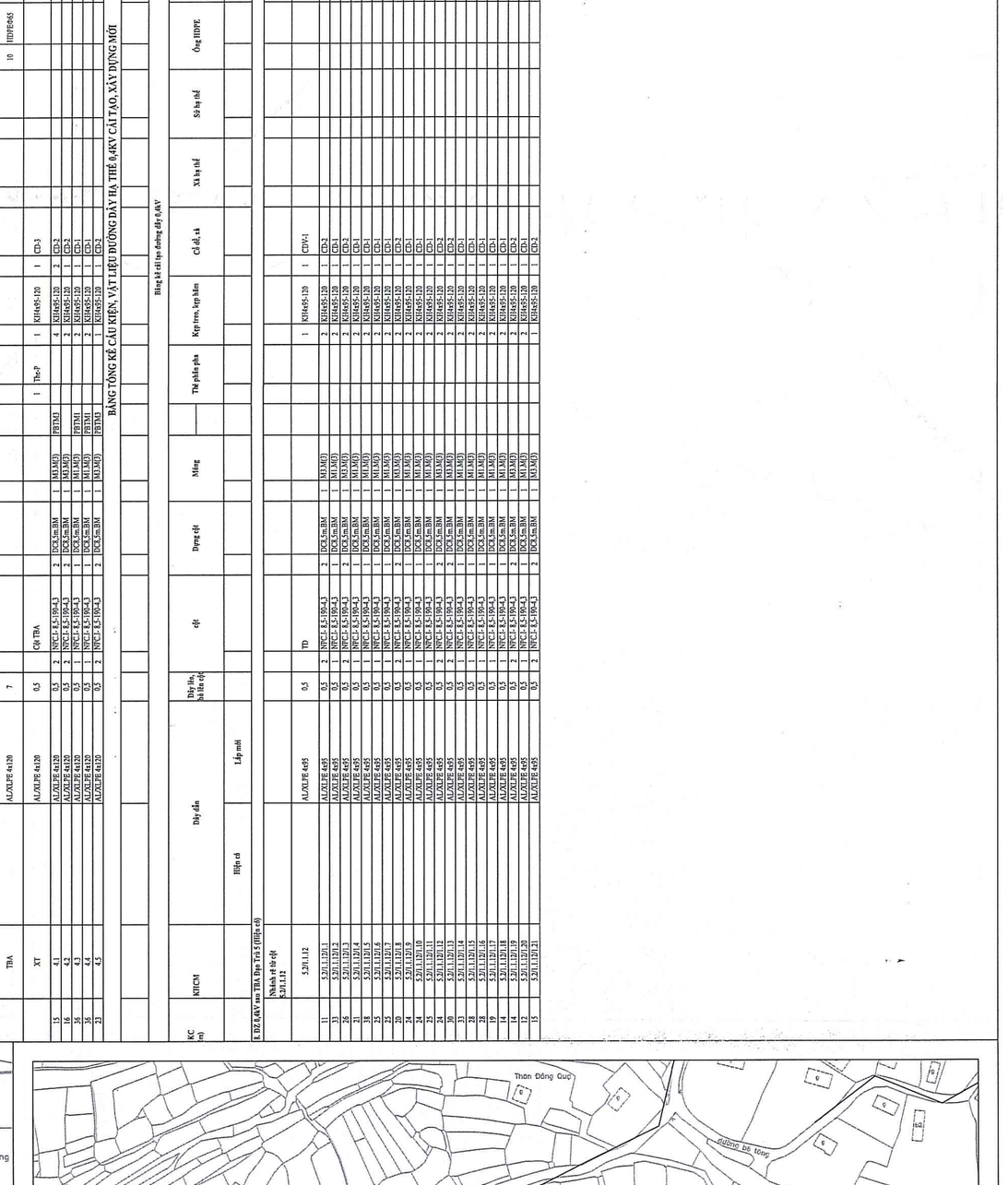
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – MST: 0101137850 – C.T.T.N.H.H – THÀNH PHỐ HÀ NỘI

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC	KHCM	Dây dẫn		Dây Hòa, bó lèo cột	cột	Dựng cột	Móng	Tiếp địa pha	Kẹp treo, kẹp hãm	Cổ dề, xà	Xà ba thẳ	Số ba thẳ	Ống HDPE	Da
		Hiệu cỡ	Lắp mới											
1. ĐZ 0,4kV sau TBA Tiên Long (XDM)														
	5.2/1.1.12													
11	5.2/1.1.12/1	AL/XLPE 4x95		0,5	TD				1 KHx95-120	1 CDV-1				
33	5.2/1.1.12/2	AL/XLPE 4x95	1	0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-2				
26	5.2/1.1.12/3	AL/XLPE 4x95	1	0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
27	5.2/1.1.12/4	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
38	5.2/1.1.12/5	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
25	5.2/1.1.12/6	AL/XLPE 4x95	1	0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
25	5.2/1.1.12/7	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
20	5.2/1.1.12/8	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-2				
24	5.2/1.1.12/9	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
24	5.2/1.1.12/10	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
25	5.2/1.1.12/11	AL/XLPE 4x95	1	0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-2				
24	5.2/1.1.12/12	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	2 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-2				
30	5.2/1.1.12/13	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	2 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-2				
33	5.2/1.1.12/14	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	2 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
23	5.2/1.1.12/15	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
28	5.2/1.1.12/16	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
19	5.2/1.1.12/17	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-1				
14	5.2/1.1.12/18	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	1 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-2				
15	5.2/1.1.12/19	AL/XLPE 4x95		0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	2 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-2				
15	5.2/1.1.12/20	AL/XLPE 4x95	1	0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	2 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	2 KHx95-120	1 CD-2				
15	5.2/1.1.12/21	AL/XLPE 4x95	1	0,5	NPC-I, 8,5-190-4,3	2 DCS,5m,BM	1 M1,5(D)	PBTM3	1 KHx95-120	1 CD-2				





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi Chú :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- (05) Số cột
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- —X—X— Đường dây hạ phá bỏ

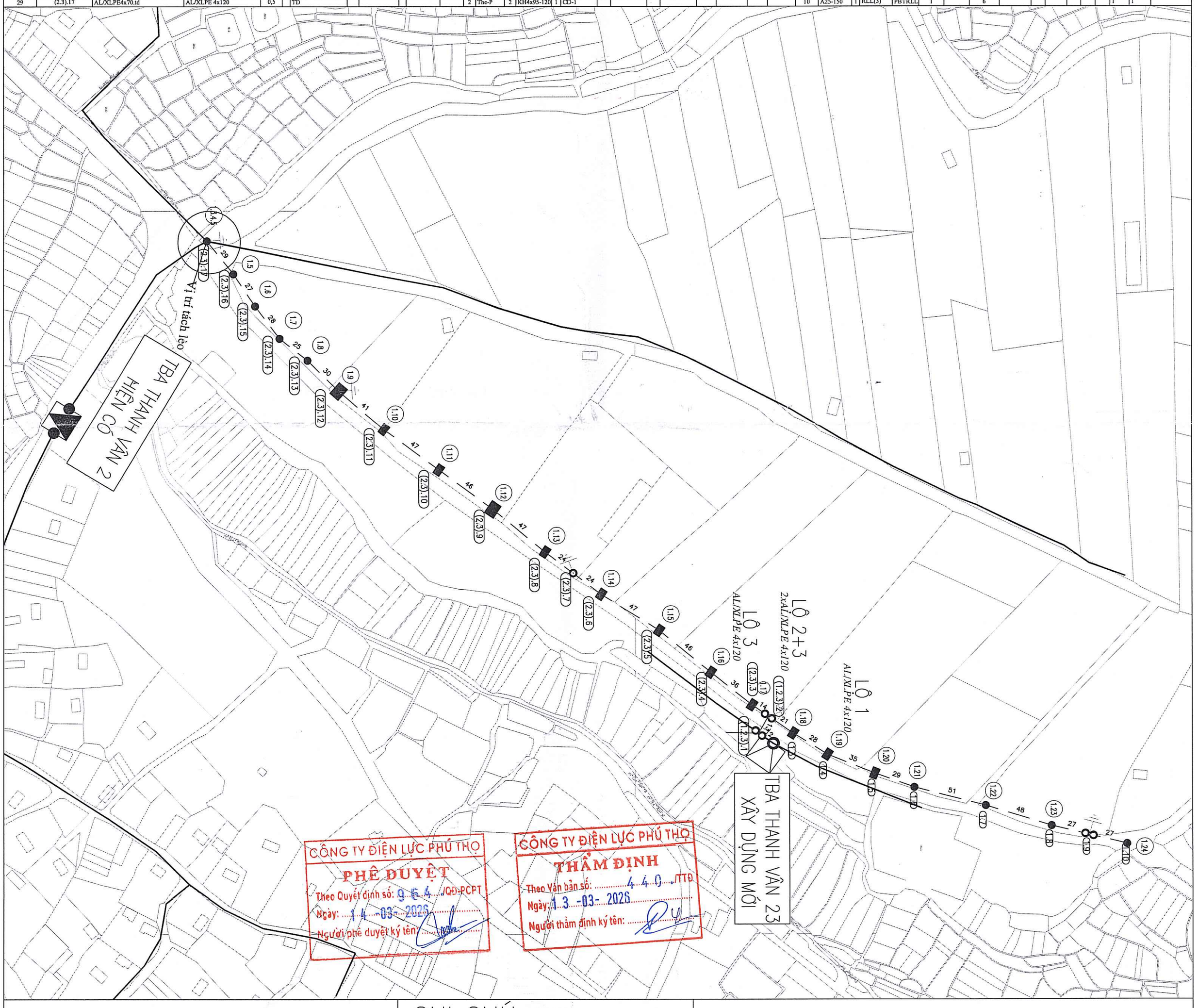
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU KHI TBA TIÊN LONG XÂY DỰNG MỚI, TBA ĐẠO TRÙ 5 HIỆN CÓ – XÃ ĐẠO TRÙ
Giám đốc	Phạm Đức Tài		
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh		
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang		
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ	PT-2026-GTT-G1-LV.06

M.S.D.N: 0101137856 - C.T.N.H.H. CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột		Dựng cột		Móng		Thẻ phân pha		Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế		Sứ hạ thế		Ống HDPE		Đai thép		Phụ kiện		Tiếp địa		PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đầu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																															H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
9. ĐZ 0,4kV sau TBA Thanh Vân 23 (XDM)																																									
	Lộ 1																																								
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																	10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120															
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA						1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3														1												
12	(1.2.3).1		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2													1												
13	(1.2.3).2		AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2									1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1												
	Tiếp lộ 1																																								
21	1.3	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1												
28	1.4	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		4								1		
35	1.5	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		4								1		
29	1.6	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1												
51	1.7	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1		2										
48	1.8	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1												
27	1.9	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-2									2	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1												
27	1.10	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-1													1												
	Lộ 2																																								
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																	10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120															
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA						1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3																									
12	(1.2.3).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đã kê						1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2																									
13	(1.2.3).2		AL/XLPE 4x120	0,5	Đã kê						1	The-P	3	KH4x95-120	2	CD-2									2	A25-150		Đã kê													
	Lộ 3																																								
	TBA		AL/XLPE 4x120	7																	10	HDPEΦ65	6	ĐT+KĐ1	4	AM120															
	XT		AL/XLPE 4x120	0,5	Cột TBA						1	The-P	1	KH4x95-120	1	CD-3																									
12	(1.2.3).1		AL/XLPE 4x120	0,5	Đã kê						1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2																									
13	(1.2.3).2		AL/XLPE 4x120	0,5	Đã kê						1	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-2									1	A25-150		Đã kê													
	Tiếp lộ 3																																								
14	(2.3).3	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		2								1		
36	(2.3).4	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		4									1	
46	(2.3).5	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1	1	8										
47	(2.3).6	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		4								1		1
24	(2.3).7	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	2	The-P	4	KH4x95-120	2	CD-1									2	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											
24	(2.3).8	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		4								1		
47	(2.3).9	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-2													1												
46	(2.3).10	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1		2								1		
47	(2.3).11	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-1													1												
41	(2.3).12	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CDV-2									2	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1											
30	(2.3).13	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1												
25	(2.3).14	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1												
28	(2.3).15	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1												
27	(2.3).16	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1													1												
29	(2.3).17	AL/XLPE4x70.td	AL/XLPE 4x120	0,5	TD						2	The-P	2	KH4x95-120	1	CD-1									10	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1		6								1	1	



GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐOAN HÙNG, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

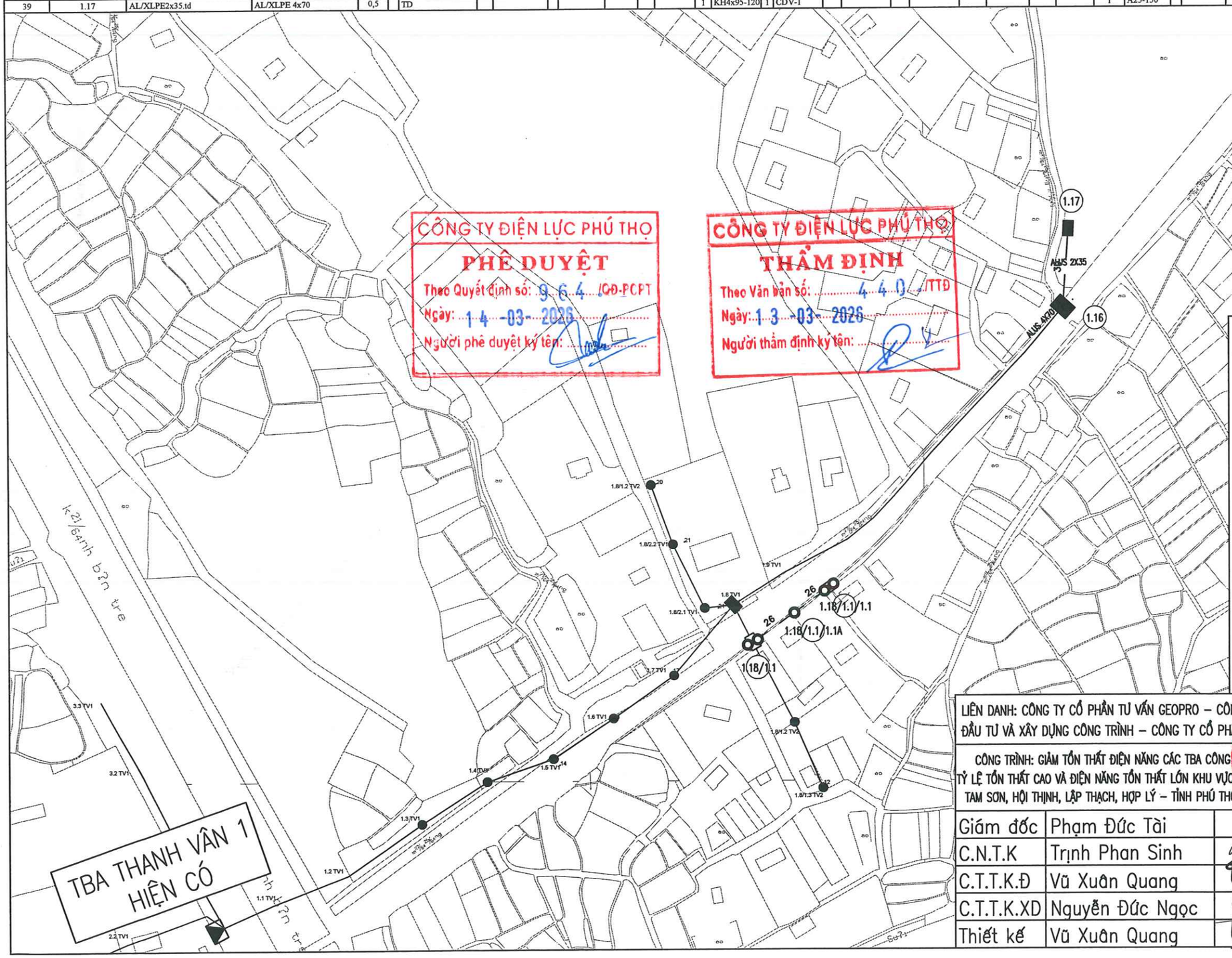
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA THANH VÂN 23 XÂY DỰNG MỚI –XÃ HỘI THỊNH

Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.07
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột		cột	Dựng cột		Móng		Thẻ phân pha		Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa		PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đầu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																											H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
10. ĐZ 0,4kV sau TBA Thanh Vân 1 (Hiện có)																																					
	Nhánh rẽ từ cột 1.18/1.1																																				
	1.18/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3			4	KH4x95-120	2	CD-2					8	A25-150						2				1				
26	1.18/1.1/1.1A	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1			4	KH4x95-120	2	CD-1										1										
26	1.18/1.1/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3			4	KH4x95-120	2	CD-2					2	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL			4				2				
	Nhánh rẽ từ cột 1.16																																				
	1.16	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD								1	KH4x95-120	1	CDV-2					8	A25-150														
39	1.17	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD								1	KH4x95-120	1	CDV-1					1	A25-150														



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 4402 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- 05 / 05 — Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm — Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

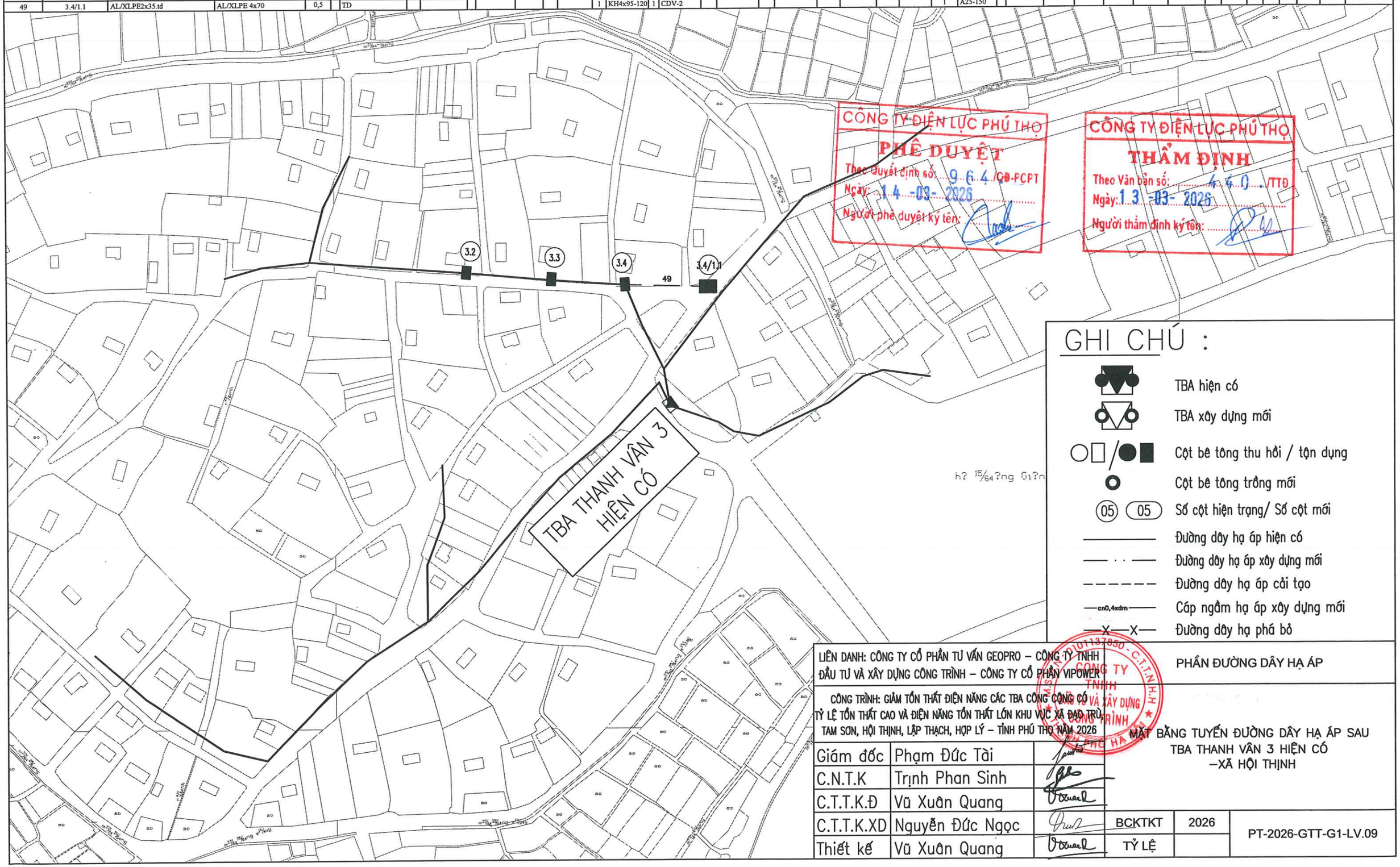
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA THANH VÂN 1 HIỆN CÓ –XÃ HỘI THỊNH

Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.08
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột	Dựng cột	Móng		Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tù tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																						H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
11. ĐZ 0,4kV sau TBA Thanh Vân 3 (Hiện có)																																
	Nhánh rẽ từ cột 3.4																															
	3.4	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					8	A25-150				4									2
49	3.4/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					1	A25-150													



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964/QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 450/TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- 05 / 05 — Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm — Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

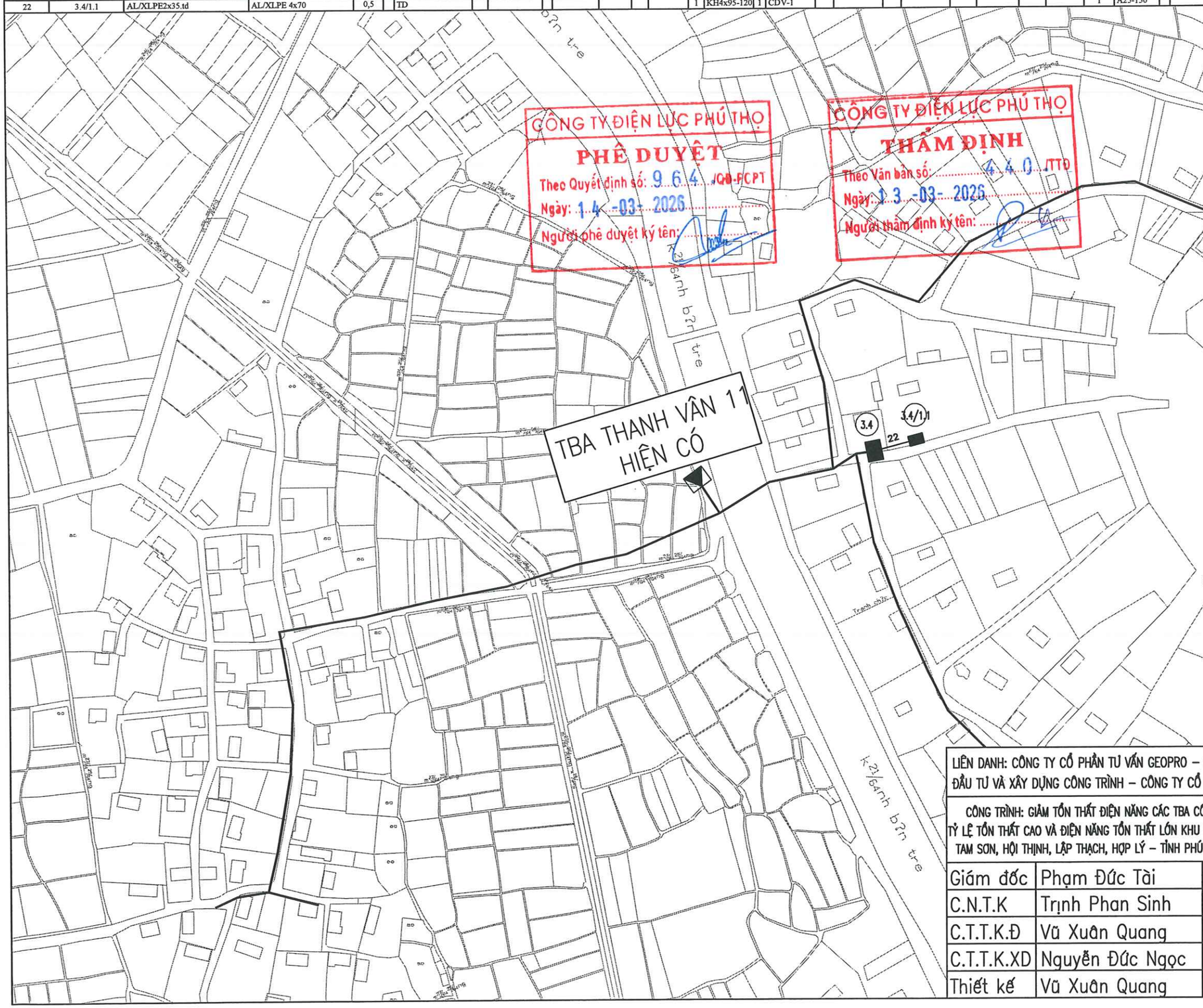
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA THANH VÂN 3 HIỆN CÓ –XÃ HỘI THỊNH

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.09
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột	Dựng cột	Móng		Thê phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đầu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																							H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
12. ĐZ 0,4kV sau TBA Thanh Vân 11 (hiện có)																																
	Nhánh rẽ từ cột 3.4																															
	3.4	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-2					8	A25-150													
22	3.4/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					1	A25-150				4							2		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-ĐLPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

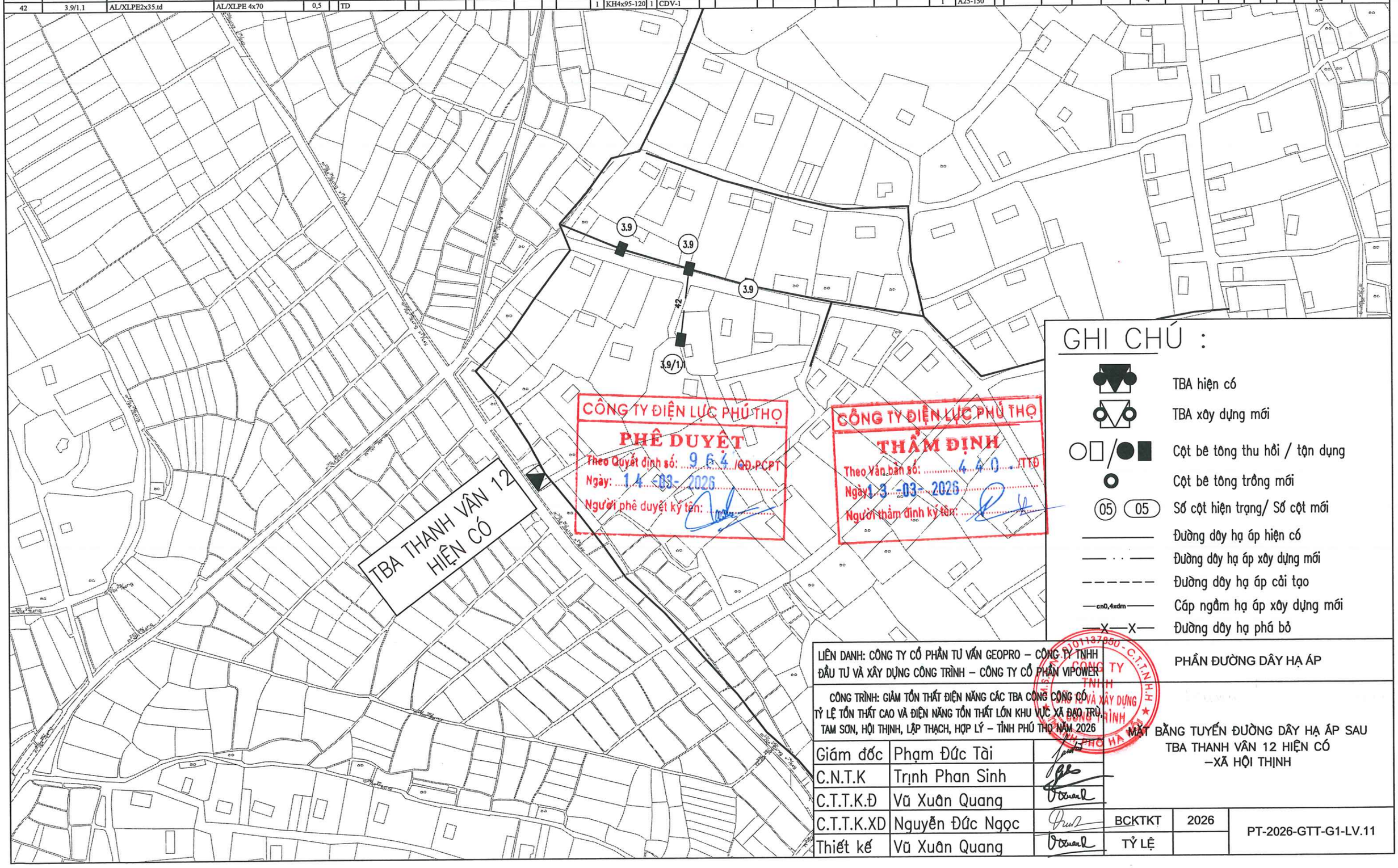
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA THANH VÂN 11 HIỆN CÓ –XÃ HỘI THỊNH

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.10
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bó lên cột	cột	Dựng cột	Móng		Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																							H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
13. ĐZ 0,4kV sau TBA Thanh Vân 12 (hiện có)																																
	Nhánh rẽ từ cột 3.9																															
	3.9	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					8	A25-150													
																		1	A25-150													
42	3.9/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1											4								2	



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 -TTĐ
Ngày 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

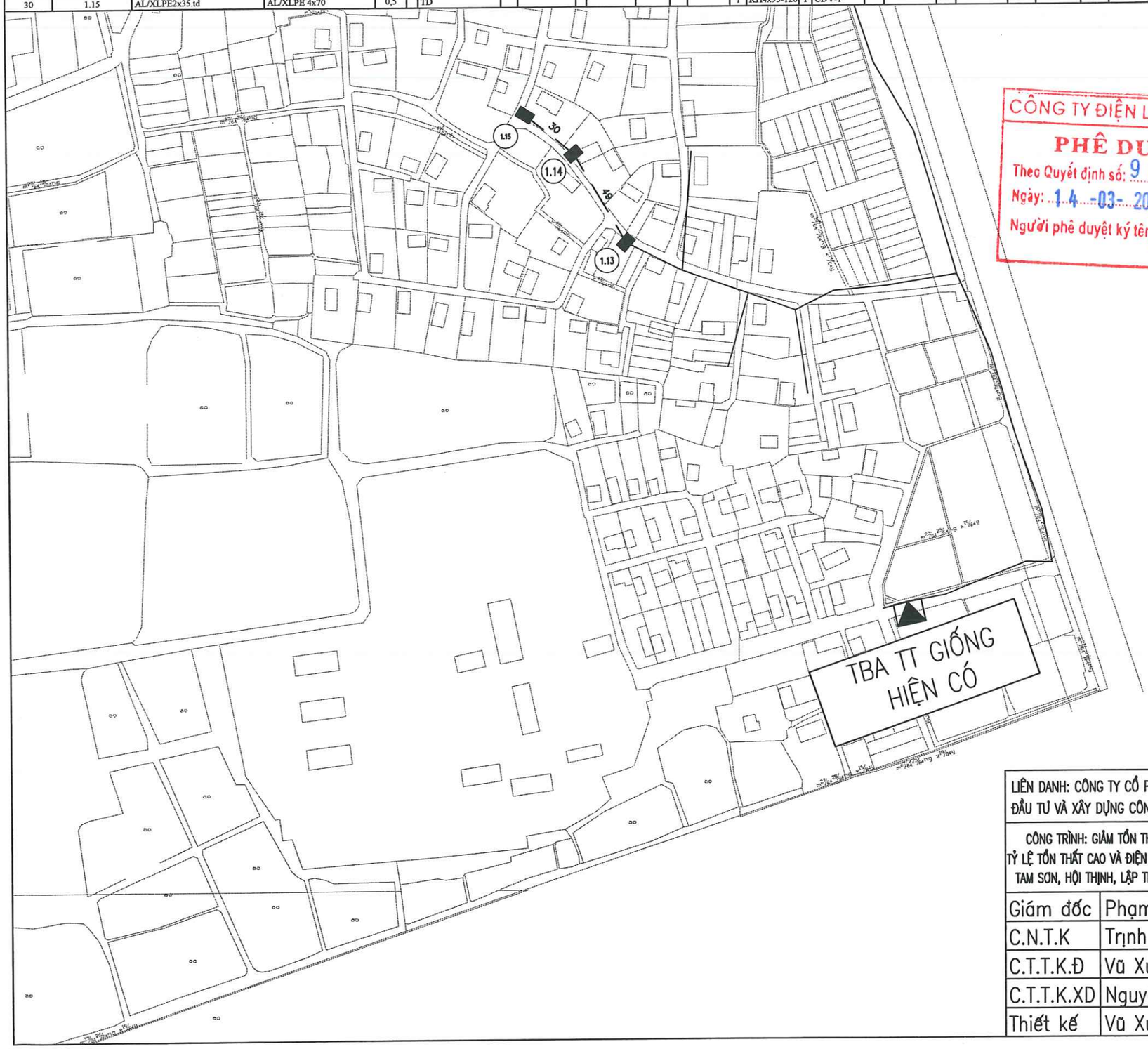
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA THANH VÂN 12 HIỆN CÓ –XÃ HỘI THỊNH

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.11
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bỏ lên cột	cột	Dựng cột	Móng		Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																							H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
14. ĐZ 0,4kV sau TBA Giống (hiện có)																																	
	Nhánh rẽ từ cột L13																																
	1.13	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					8	A25-150														
	1.14	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					2	KH4x95-120	1	CDV-1											2							1		
42	1.15	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					1	A25-150					2							1		
30																																	



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

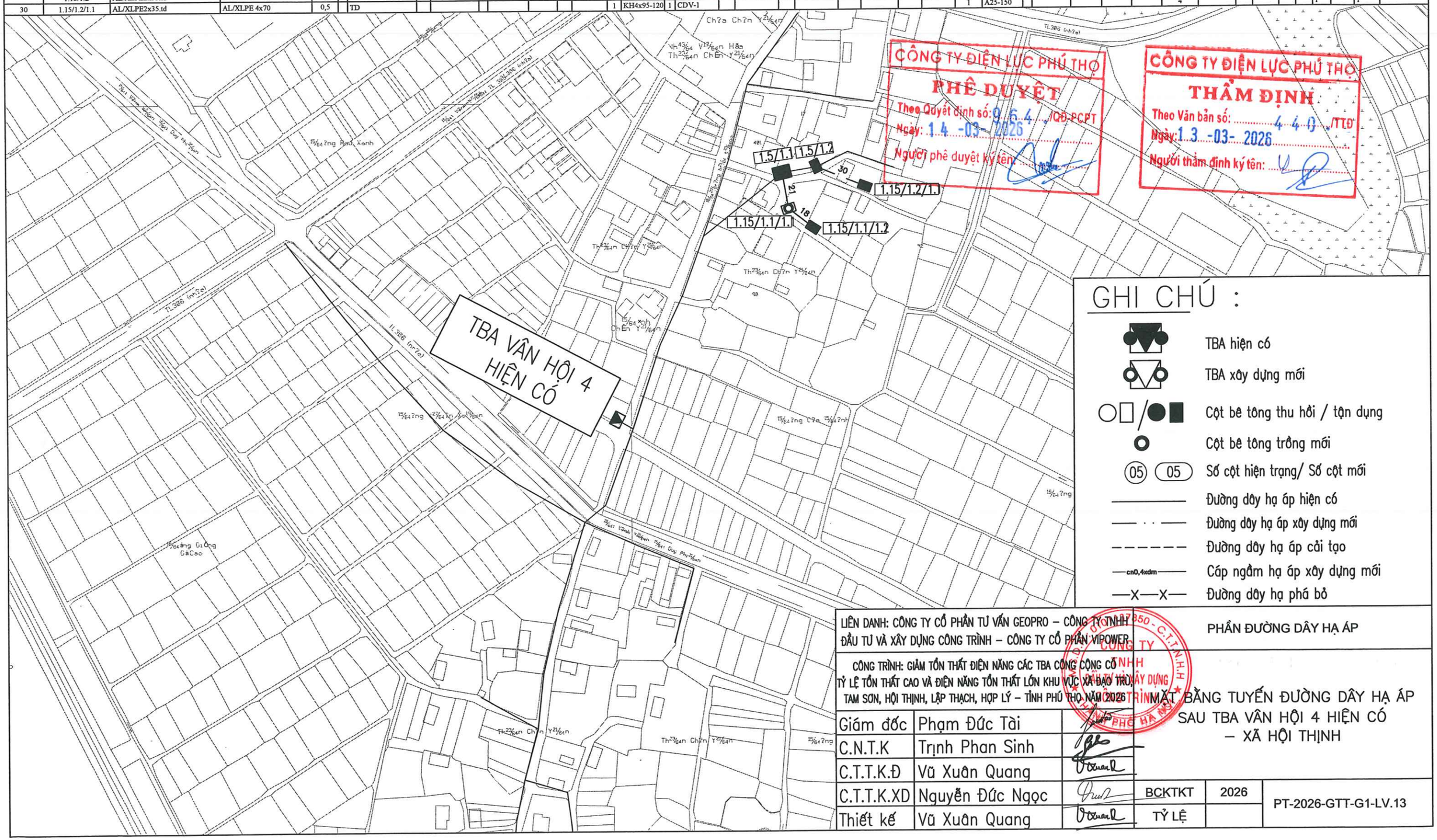
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA TRUNG TÂM GIỐNG HIỆN CÓ –XÃ HỘI THỊNH

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.12
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc				
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột		Dựng cột		Móng		Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																									H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
15. ĐZ 0,4kV sau TBA Vân Hội 4 (hiện có)																																			
	Nhánh rẽ từ cột 1.15/1.1																			8	A25-150														
	1.15/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD						1	KH4x95-120	1	CDV-2									1		2		1				1			
21	1.15/1.1/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1	4	KH4x95-120	2	CD-1					1	A25-150					2						1			
18	1.15/1.1/1.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD						1	KH4x95-120	1	CDV-1																				
	Nhánh rẽ từ cột 1.15/1.2																			8	A25-150														
	1.15/1.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD						1	KH4x95-120	1	CDV-1											4						1		1	
30	1.15/1.2/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD						1	KH4x95-120	1	CDV-1					1	A25-150														



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

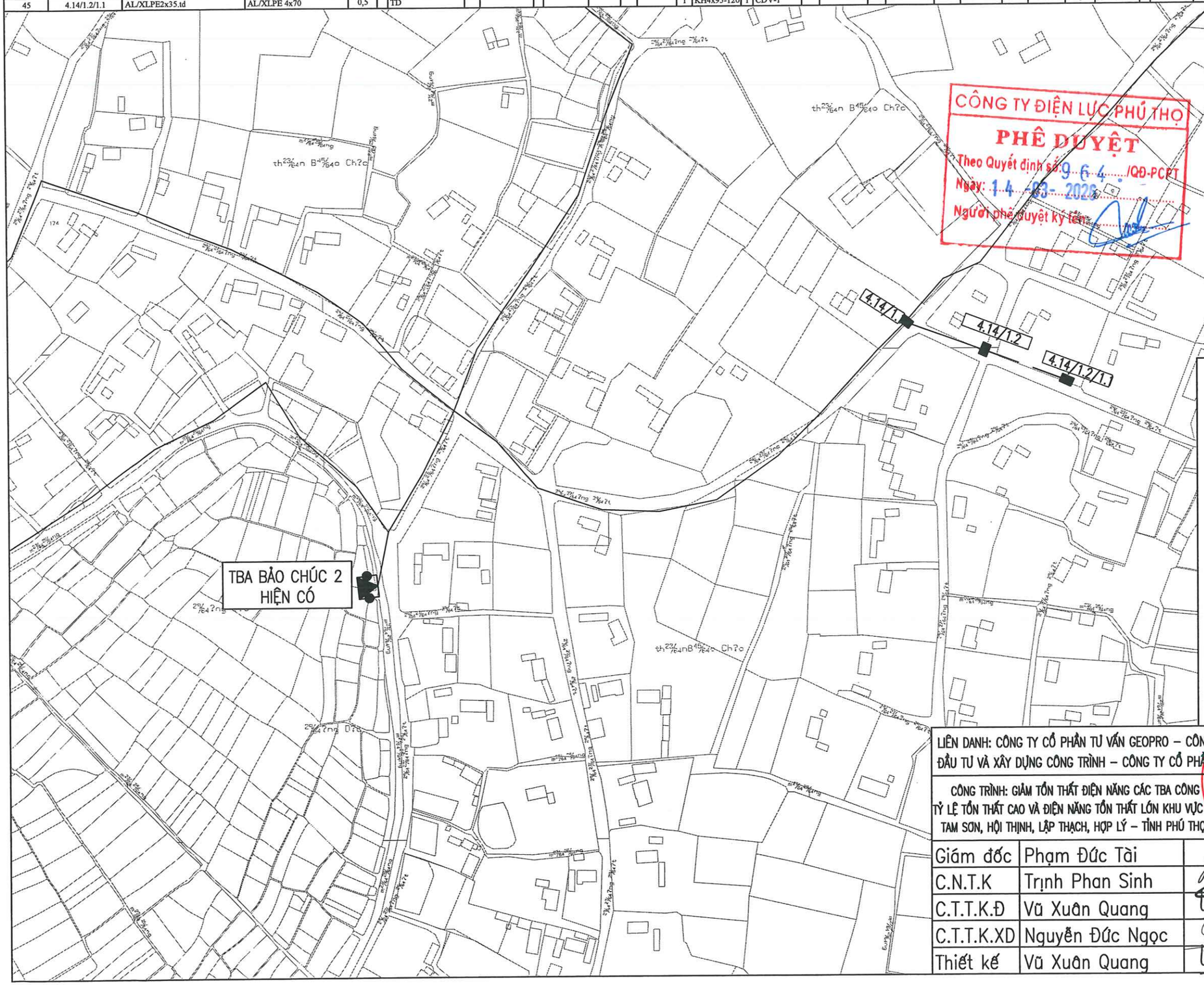
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA VÂN HỘI 4 HIỆN CÓ – XÃ HỘI THỊNH

Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.13
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bỏ lên cột	cột	Dựng cột	Móng		Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																							H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
16. ĐZ 0,4kV sau TBA Bảo Chúc 2 (hiện có)																																	
	Nhánh rẽ từ cột 4.14/1.2																																
	4.14/1.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					8	A25-150														
45	4.14/1.2/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					1	A25-150					4					1		1		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 470 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cnD,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

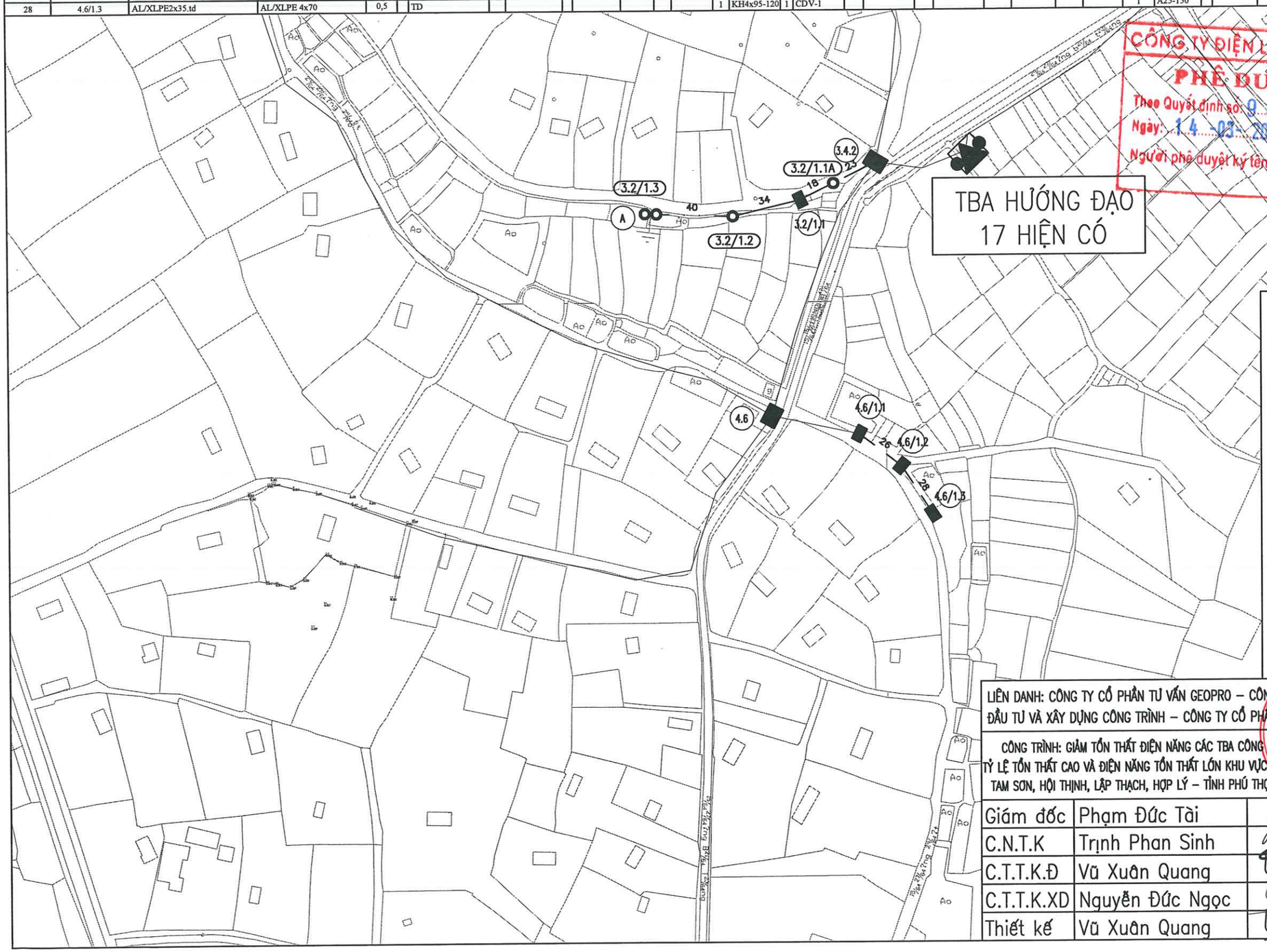
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA BẢO CHÚC 2 HIỆN CÓ – XÃ TAM DƯƠNG

Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.14
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột		Dựng cột		Móng		Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đầu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																								H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
17. ĐZ 0,4kV sau TBA Hướng Đạo 17 (hiện có)																																		
	Nhánh rẽ từ cột 3.4.2											1	KH4x95-120	1	CDV-2				8	A25-150					2							1		
	3.4.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD																		1										
23	3.2/1.1A	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1		4	KH4x95-120	2	CD-1										6					2		1		
18	3.2/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD							1	KH4x95-120	1	CDV-1								1										
34	3.2/1.2		AL/XLPE 4x70	0,5	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1		2	KH4x95-120	1	CD-1																			
40	3.2/1.3		AL/XLPE 4x70	0,5	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3		1	KH4x95-120	1	CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1										
	Nhánh rẽ từ cột 4.6/1.1																																	
	4.6/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD							1	KH4x95-120	1	CDV-1				8	A25-150					2							1		
26	4.6/1.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD							2	KH4x95-120	1	CDV-1										2					1				
28	4.6/1.3	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD							1	KH4x95-120	1	CDV-1				1	A25-150					2									



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

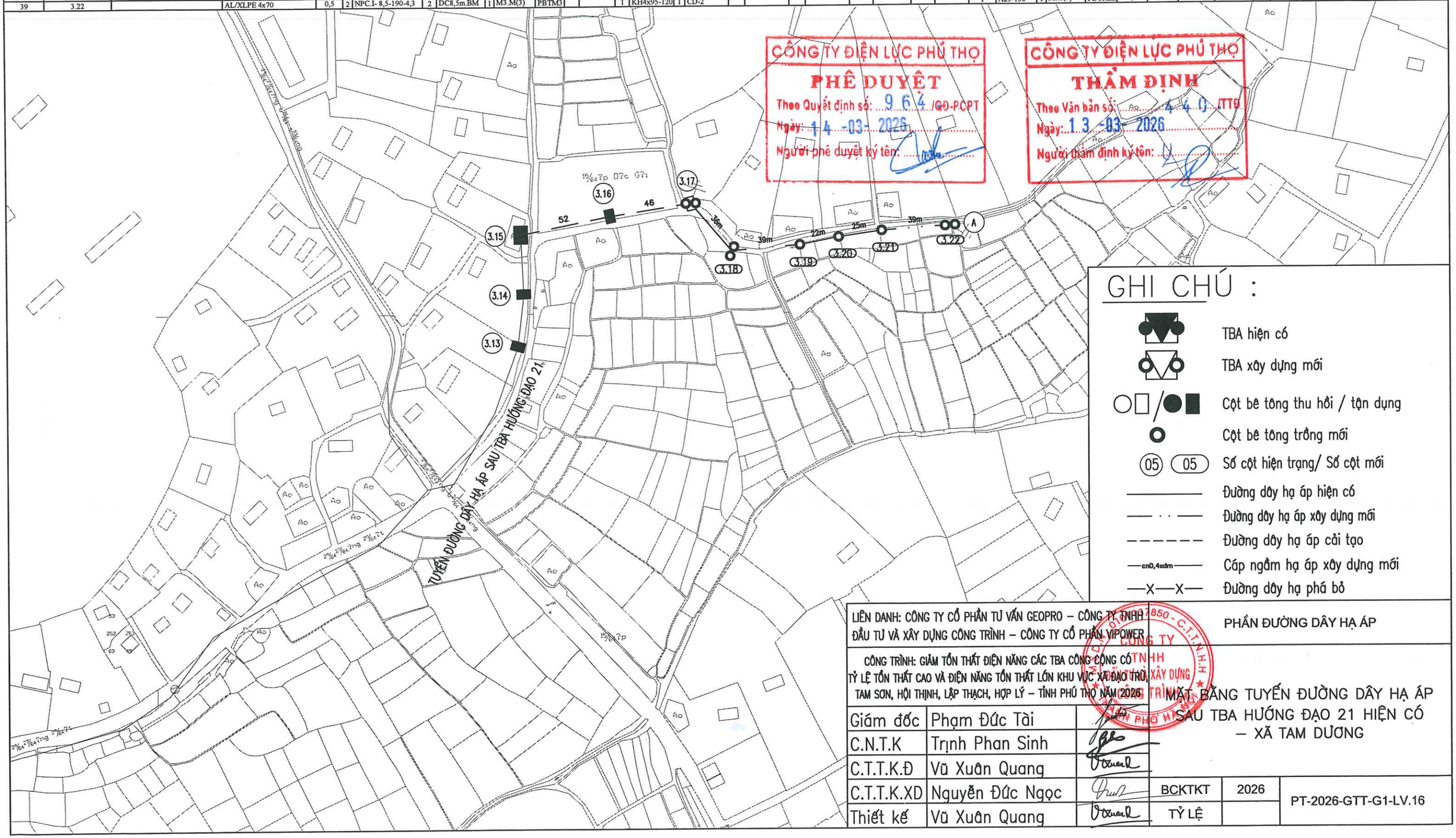
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA HƯỚNG ĐẠO 17 HIỆN CÓ – XÃ TAM DƯƠNG

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.15
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bỏ lên cột	cột		Dựng cột		Móng			Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tù tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																										H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
18. ĐZ 0,4kV sau TBA Hướng Đạo 21 (hiện có)																																			
	Nhánh rẽ từ cột 3.15												1	KH4x95-120	1	CDV-1				8	A25-150															
	3.15	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD							1	KH4x95-120	1	CDV-1										2					1				
52	3.16	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD							2	KH4x95-120	1	CDV-1																			
46	3.17	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3		2	KH4x95-120	1	CD-2				2	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1		6		3						
36	3.18		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3		2	KH4x95-120	1	CD-2									1										
39	3.19		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1		2	KH4x95-120	1	CD-1									1										
22	3.20		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1		2	KH4x95-120	1	CD-1									1										
25	3.21		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1		2	KH4x95-120	1	CD-1									1										
39	3.22		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3		1	KH4x95-120	1	CD-2				1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1										



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 441 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- (05) (05) Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

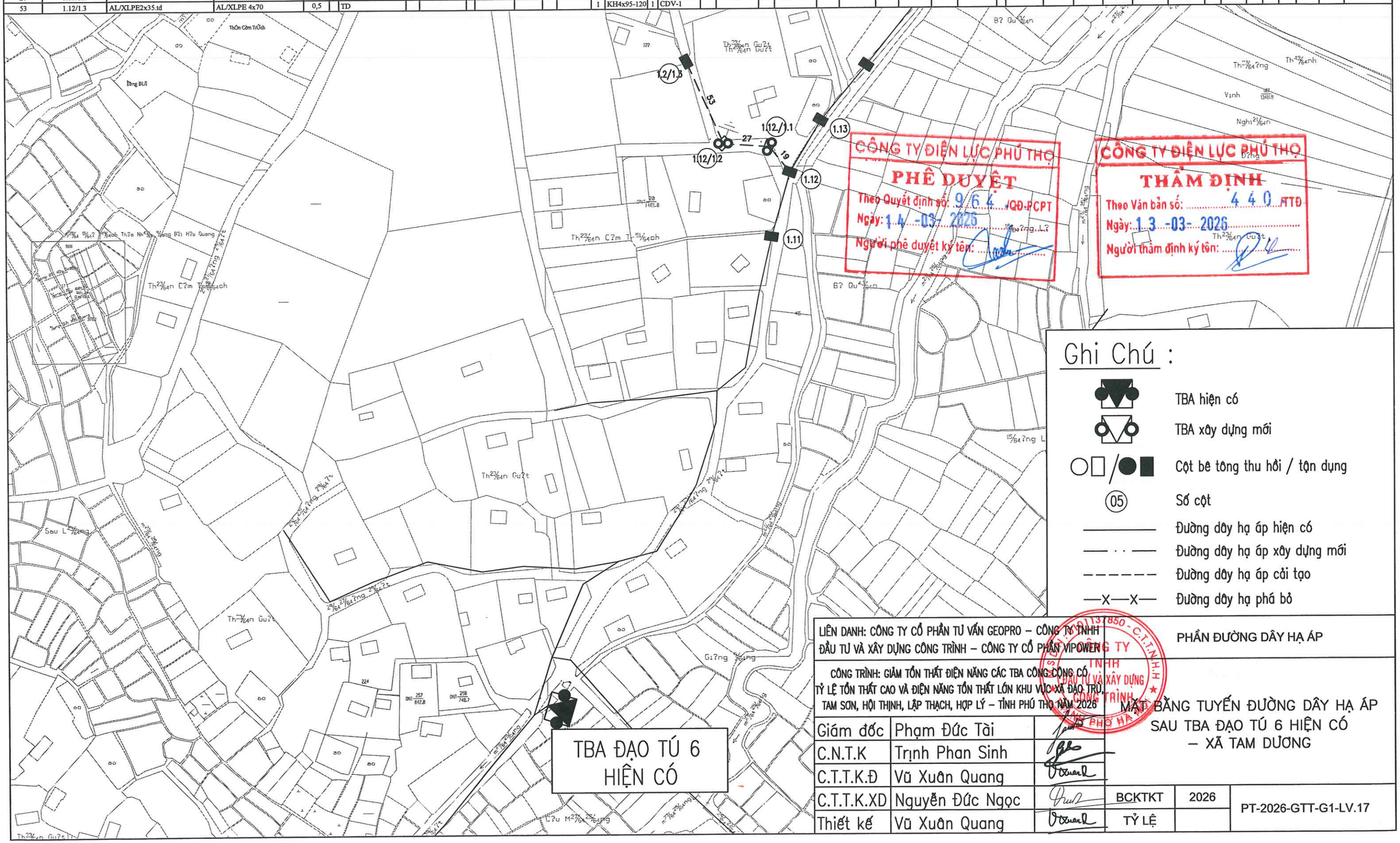
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA HƯỚNG ĐẠO 21 HIỆN CÓ – XÃ TAM DƯƠNG

Giám đốc	Phạm Đức Tài	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.16
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang			

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bỏ lên cột	cột		Dựng cột		Móng			Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa		PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																											H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
19. ĐZ 0,4kV sau TBA Đạo Tú 6 (hiện có)																																					
	Nhánh rẽ từ cột 1.12																																				
	1.12	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD							1	KH4x95-120	1	CDV-1						8	A25-150														
19	1.12/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3		4	KH4x95-120	2	CD-2											1										
27	1.12/1.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3		4	KH4x95-120	2	CD-2						2	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL	1										
53	1.12/1.3	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5		TD							1	KH4x95-120	1	CDV-1																					



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2025
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi Chú :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- (05) Số cột
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

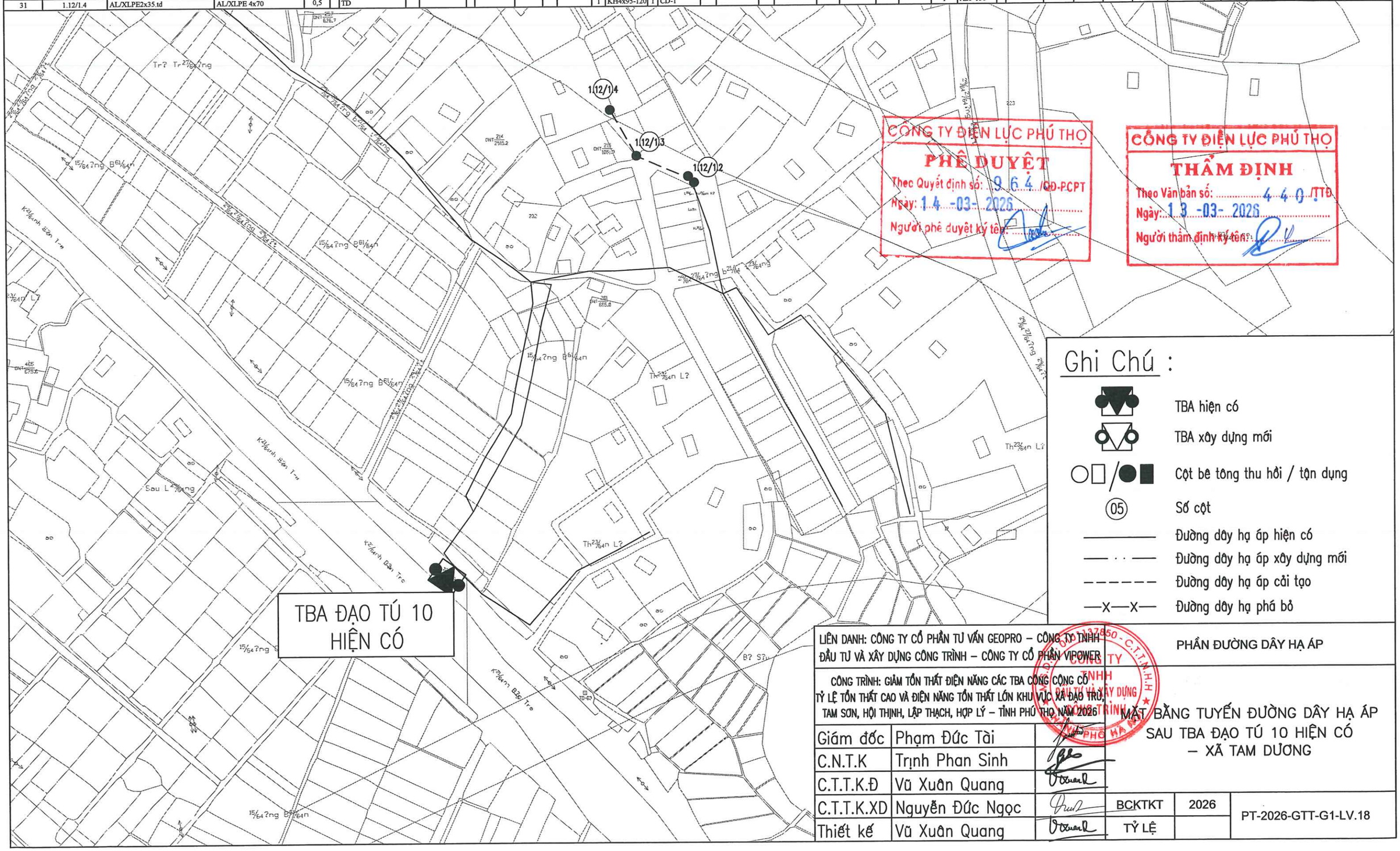
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA ĐẠO TÚ 6 HIỆN CÓ – XÃ TAM DƯƠNG

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.17
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột	Dựng cột	Móng	Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà		Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																						H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
20. ĐZ 0,4kV sau TBA Đạo Tú 10 (hiện có)																																
	Nhánh rẽ từ cột 1.12/1.2																															
	1.12/1.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD				1	KH4x95-120	1	CD-2					8	A25-150														
	1.12/1.2																						2								1	
35	1.12/1.3	s	AL/XLPE 4x70	0,5	TD				2	KH4x95-120	1	CD-1																				
	1.12/1.3																1	A25-150					2								1	
31	1.12/1.4	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD				1	KH4x95-120	1	CD-1																				



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi Chú :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- (05) Số cột
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

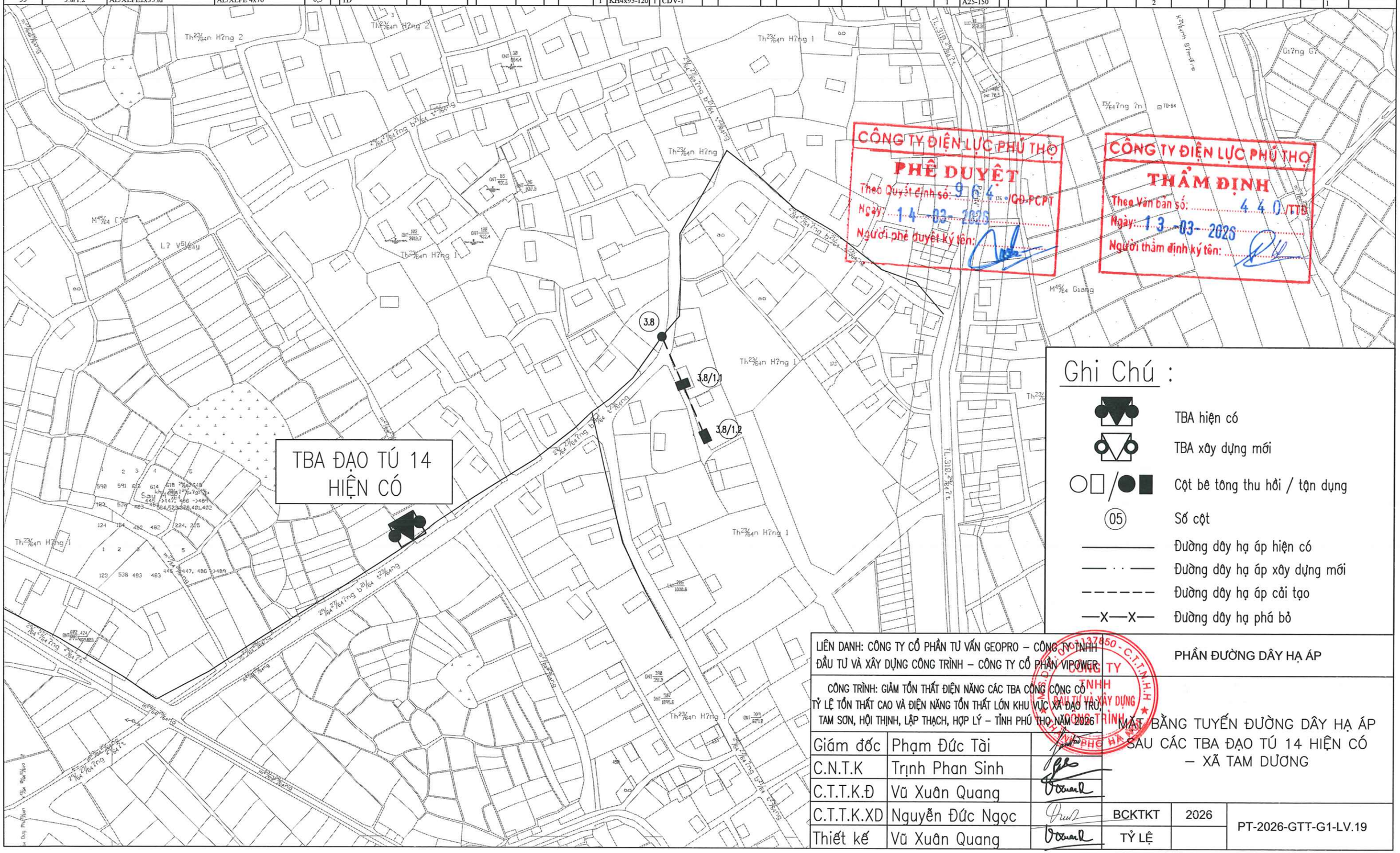
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA ĐẠO TÚ 10 HIỆN CÓ – XÃ TAM DƯƠNG

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.18
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh		TỶ LỆ		
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc				
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột	Dựng cột	Móng		Thè phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa	PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đầu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																						H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
21. ĐZ 0,4kV sau TBA Đạo Tú 14 (hiện có)																																
	Nhánh rẽ từ cột 3.8																															
	3.8	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CD-1					8	A25-150													
30	3.8/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					2	KH4x95-120	1	CDV-1																			
33	3.8/1.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	TD					1	KH4x95-120	1	CDV-1					1	A25-150					2							1	



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

Ghi Chú :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- (05) Số cột
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU CÁC TBA ĐẠO TÚ 14 HIỆN CÓ – XÃ TAM DƯƠNG

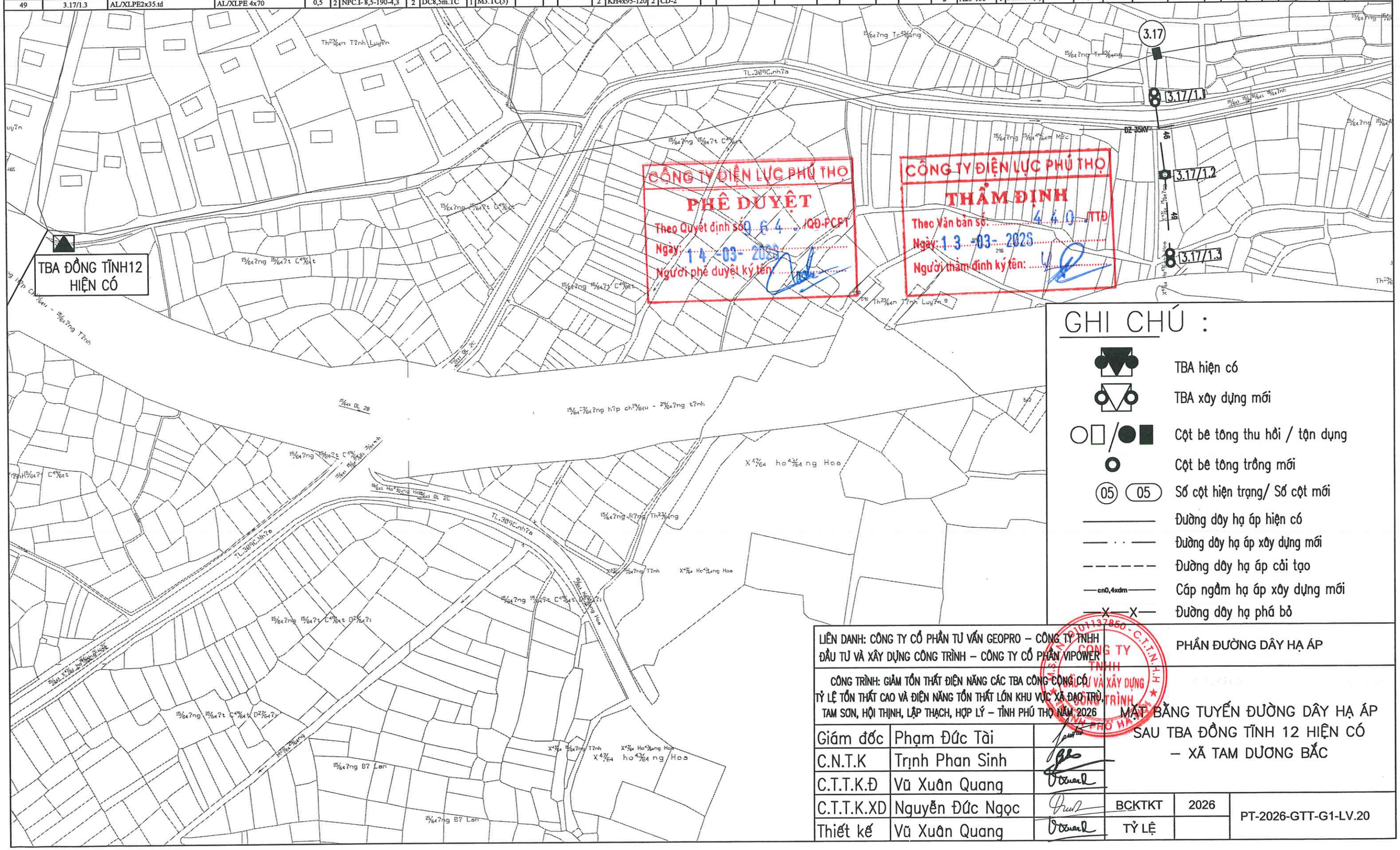
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.19
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				

\\may01\E\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\MB-MCD\MB HA 06 Tam Duong - Dao Tu.dwg

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột		Dựng cột		Móng		Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa		PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																									H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
22. ĐZ 0,4kV sau TBA Đồng Tĩnh 12 (hiện có)																																			
	Nhánh rẽ từ cột 3.17/1.1																																		
	3.17/1.1	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.TC	1	M3.TC(3)			2	KH4x95-120	2	CD-2					16	A25-150				1										
																										1									
46	3.17/1.2	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.TC	1	M1.TC(3)			4	KH4x95-120	2	CD-1										1										
49	3.17/1.3	AL/XLPE2x35.td	AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.TC	1	M3.TC(3)			2	KH4x95-120	2	CD-2					2	A25-150	1	RLL.TC(3)		1		8				4				



GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- 05 / 05 — Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm — Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA ĐỒNG TĨNH 12 HIỆN CÓ – XÃ TAM DƯƠNG BẮC

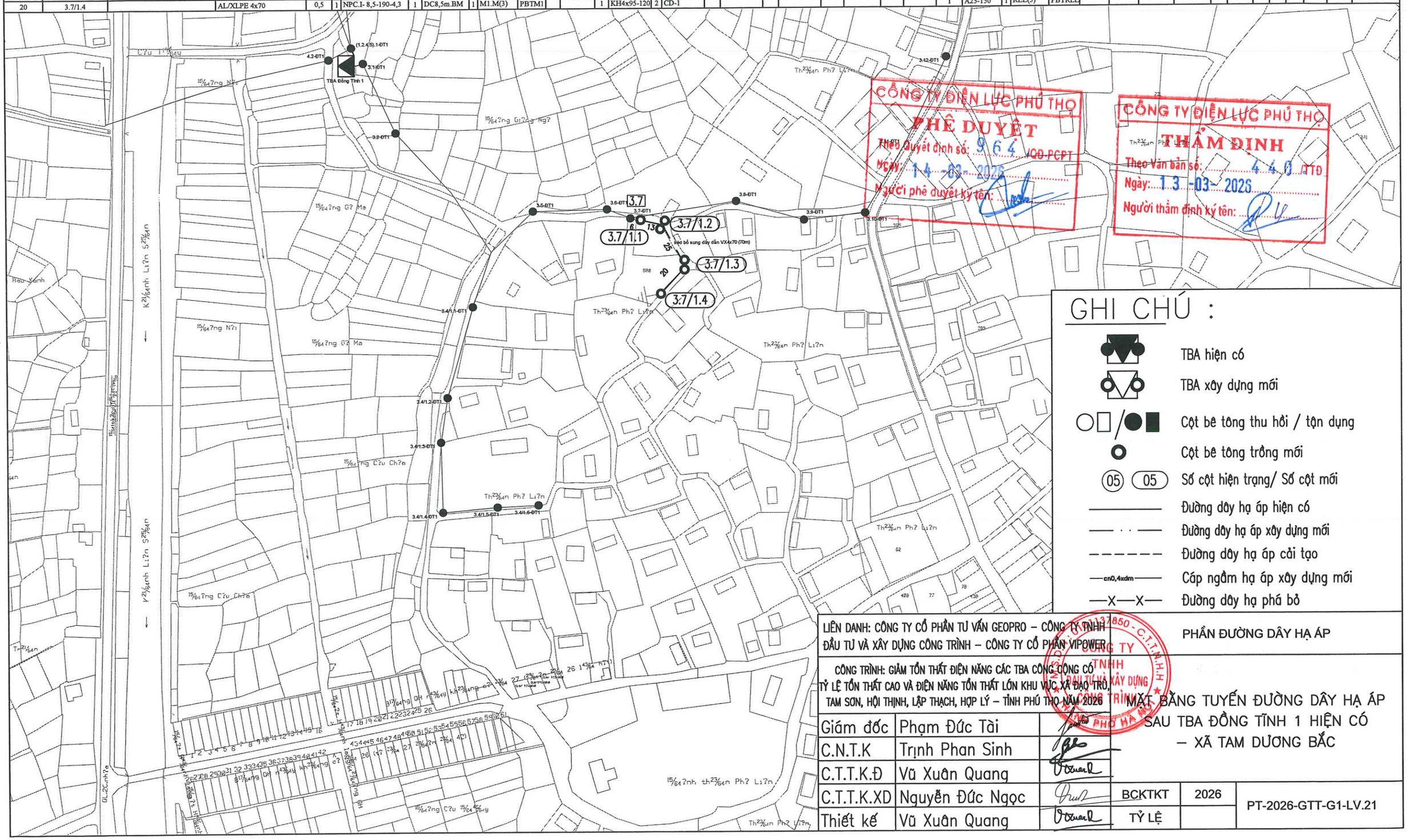
Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh		TỶ LỆ	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc			
Thiết kế	Vũ Xuân Quang			

PT-2026-GTT-G1-LV.20

BẢNG TỔNG KÊ CẤU KIỆN, VẬT LIỆU ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0,4KV CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỚI

Bảng kê cải tạo đường dây 0,4kV

KC (m)	KHCM	Dây dẫn		Dây lèo, bò lên cột	cột		Dựng cột		Móng		Thẻ phân pha	Kẹp treo, kẹp hãm		Cổ dề, xà	Xà hạ thế	Sứ hạ thế	Ống HDPE	Đai thép	Phụ kiện		Tiếp địa		PBTTĐ	Sơn số cột	Tụ bù đấu lại	Ghíp đấu dây HCT	Tủ tụ bù tháo chuyển	Chuyển HCT				Đấu lại HCT			Ghi chú
		Hiện có	Lắp mới																									H2	H3f	H4	H6	H2	H3f	H4,H6	
23. ĐZ 0,4kV sau TBA Đồng Tĩnh 1 (hiện có)																																			
	Nhánh rẽ từ cột 3.7																																		
	3.7		AL/XLPE 4x70	0,5		TD						1	KH4x95-120	2	CD-1					8	A25-150															
6	3.7/1.1		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1		2	KH4x95-120	2	CD-1																				
13	3.7/1.2		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3		2	KH4x95-120	2	CD-2																				
25	3.7/1.3		AL/XLPE 4x70	0,5	2	NPC.I- 8,5-190-4,3	2	DC8,5m.BM	1	M3.M(3)	PBTM3		2	KH4x95-120	2	CD-2																				
20	3.7/1.4		AL/XLPE 4x70	0,5	1	NPC.I- 8,5-190-4,3	1	DC8,5m.BM	1	M1.M(3)	PBTM1		1	KH4x95-120	2	CD-1					1	A25-150	1	RLL(3)	PBTRLL											



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /ĐTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ :

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột bê tông thu hồi / tận dụng
- Cột bê tông trồng mới
- 05 / 05 — Số cột hiện trạng/ Số cột mới
- Đường dây hạ áp hiện có
- Đường dây hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ áp cải tạo
- cn0,4xdm — Cáp ngầm hạ áp xây dựng mới
- Đường dây hạ phá bỏ

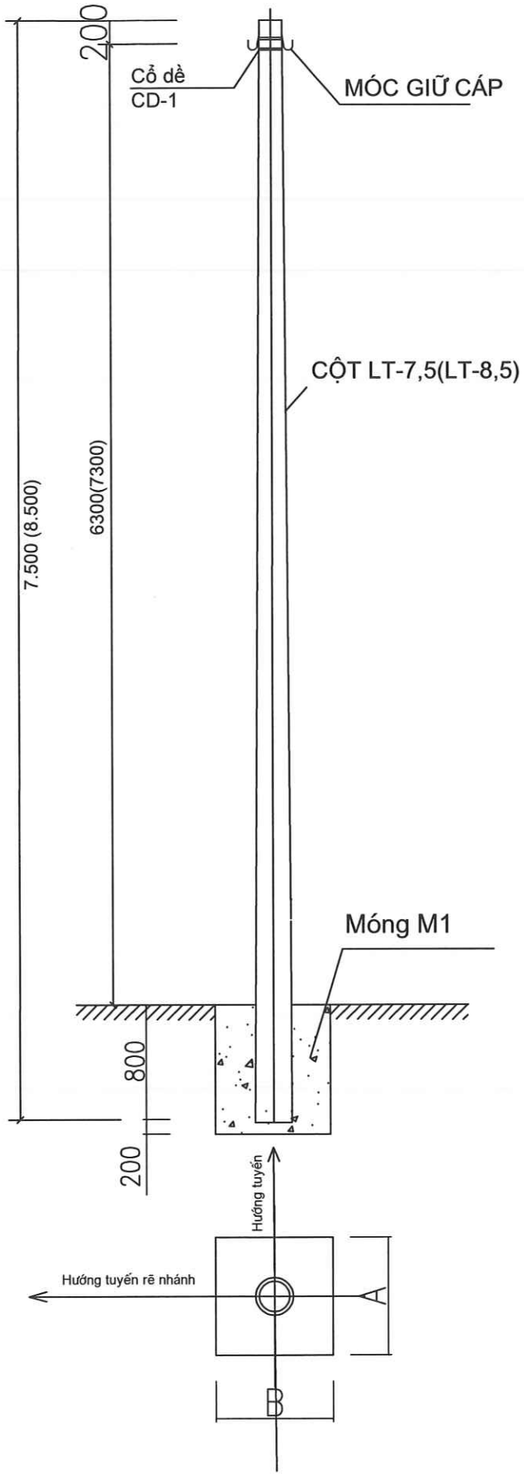
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

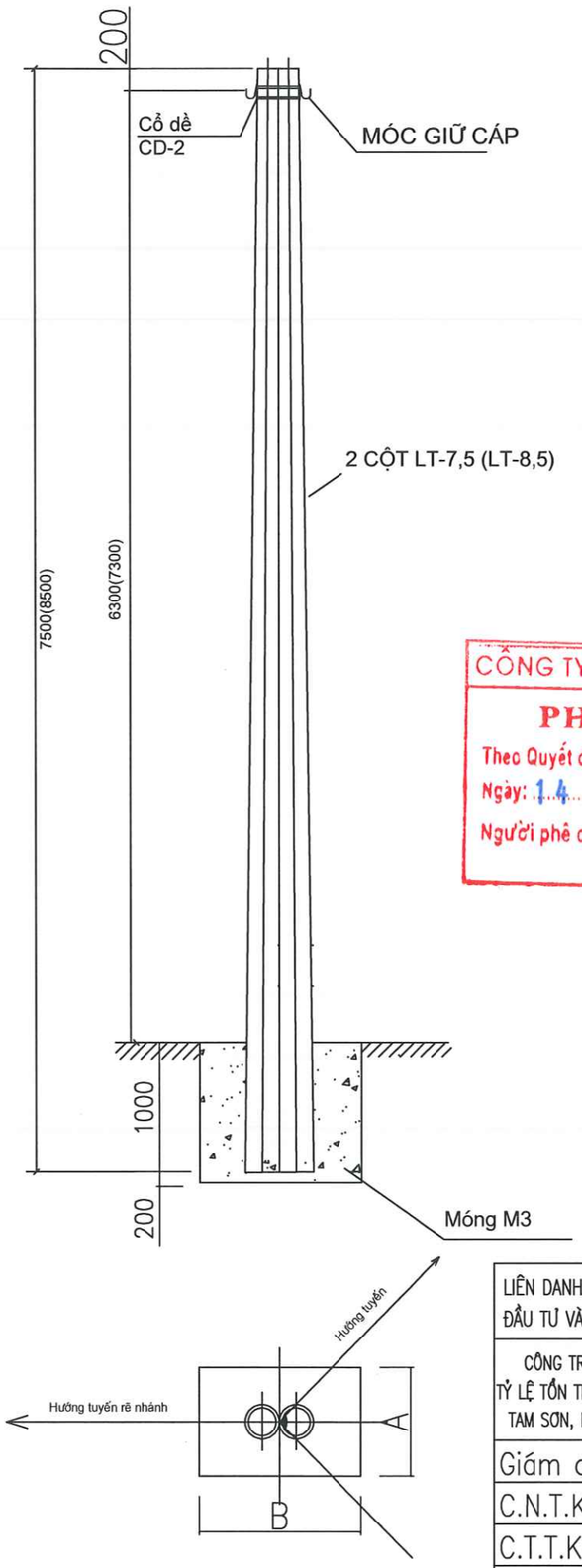
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TBA ĐỒNG TĨNH 1 HIỆN CÓ – XÃ TAM DƯƠNG BẮC

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.21
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		TỶ LỆ		
Thiết kế	Vũ Xuân Quang				





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

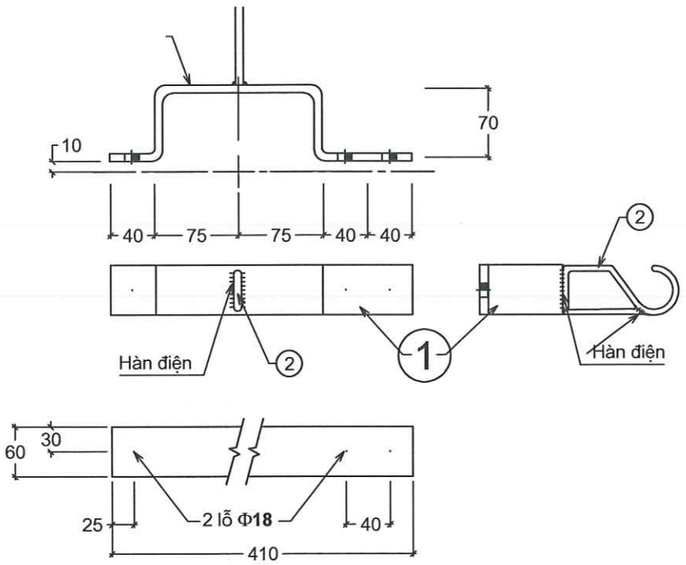
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

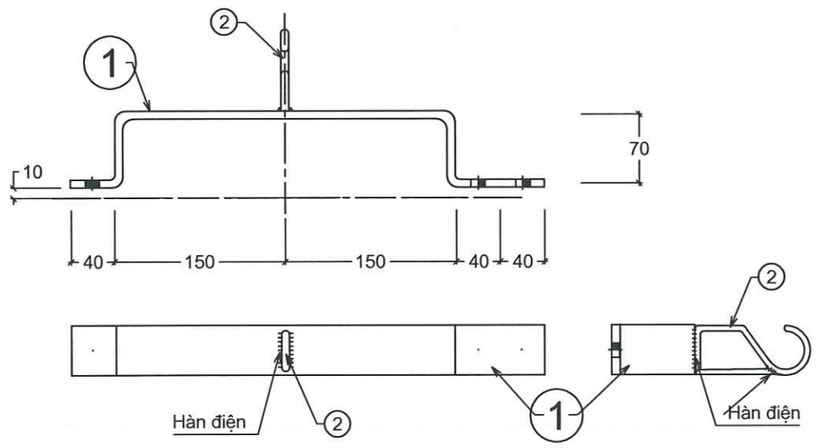
SƠ ĐỒ CỘT VÀ BỐ TRÍ CỔ DỀ TRÊN CỘT

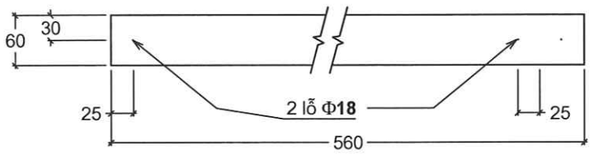
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 22
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

\\nay01\EU\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg

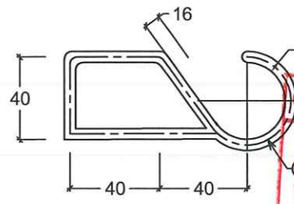


CỔ DỀ MÓC CÁP TRÊN CỘT ĐƠN CDV-1





CỔ DỀ MÓC CÁP TRÊN CỘT ĐÔI CDV-2



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440/TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

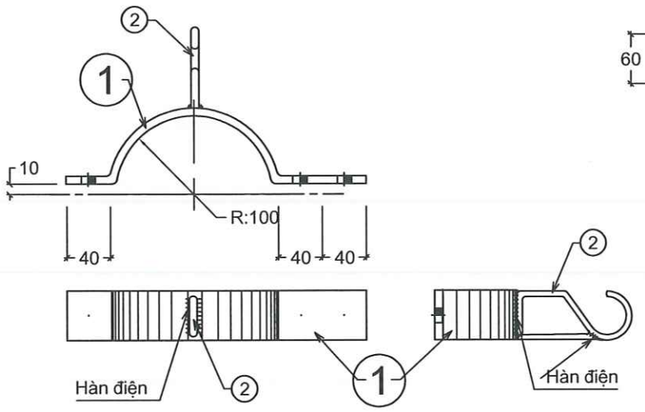
Khối lượng tổng cộng : 5.06 kg.							
3	Bu lông M16x80	Φ16	80	2	0.40	0.80	Ren 70
2	Móc	Φ16	160	2	0.56	1.12	
1	Cổ dề	- 60x6	560	2	1.57	3.14	
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CDV-2							
Khối lượng tổng cộng : 4.22 kg.							
3	Bu lông M16x80	Φ16	80	2	0.40	0.80	Ren 70
2	Móc	Φ16	160	2	0.56	1.12	
1	Cổ dề	- 60x6	410	2	1.15	2.30	
Số hiệu	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 CDV-1							

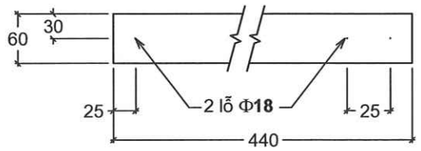
GHI CHÚ :

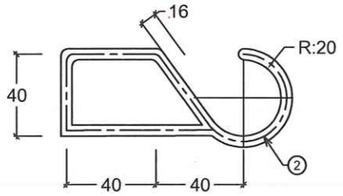
1. Tất cả các chi tiết đều phải mạ kẽm nhúng nóng.
2. Chiều cao đường hàn h = 4mm.

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER					PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026					CỔ DỀ CỘT VUÔNG: CDV–1, CDV–2
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 23
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

\\tmg01\E\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg



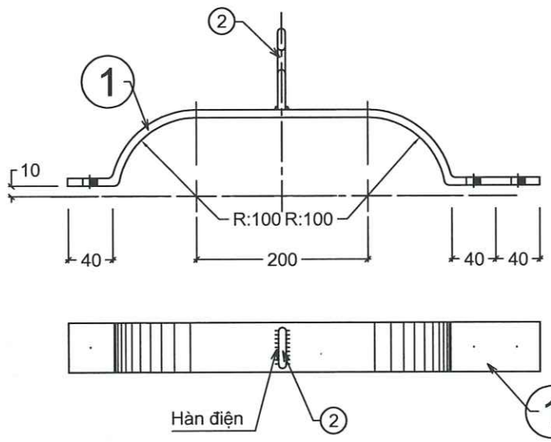


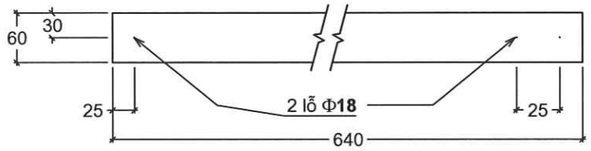


CỔ DỀ MÓC CÁP TRÊN CỘT ĐƠN CD-1

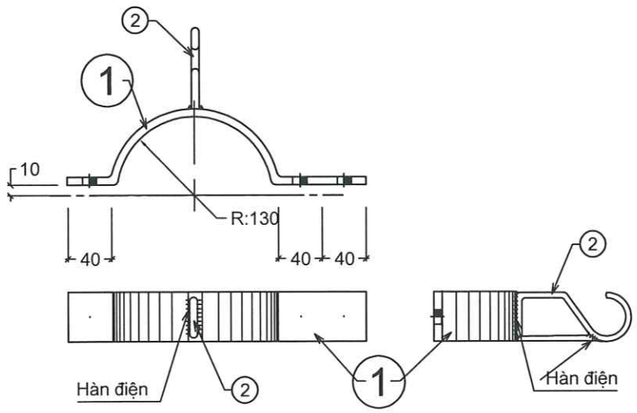
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

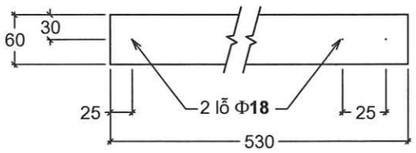
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:





CỔ DỀ MÓC CÁP TRÊN CỘT ĐÔI CD-2





Khối lượng tổng cộng : 5.87 kg.							
3	Bu lông M16x80	Φ16	80	2	0.40	0.80	Ren 70
2	Móc	Φ16	160	2	0.56	1.12	
1	Cổ dề	- 60x6	640	2	1.795	3.59	
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 CD-2

Khối lượng tổng cộng : 4.39 kg.							
3	Bu lông M16x80	Φ16	80	2	0.40	0.80	Ren 70
2	Móc	Φ16	160	2	0.56	1.12	
1	Cổ dề	- 60x6	440	2	1.235	2.47	
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 CD-1

Khối lượng tổng cộng : 4.88 kg.							
3	Bu lông M16x80	Φ16	80	2	0.40	0.80	Ren 70
2	Móc	Φ16	160	2	0.56	1.12	
1	Cổ dề	- 60x6	530	2	1.48	2.96	
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị / Khối lượng (kg)	Toàn bộ	Ghi chú

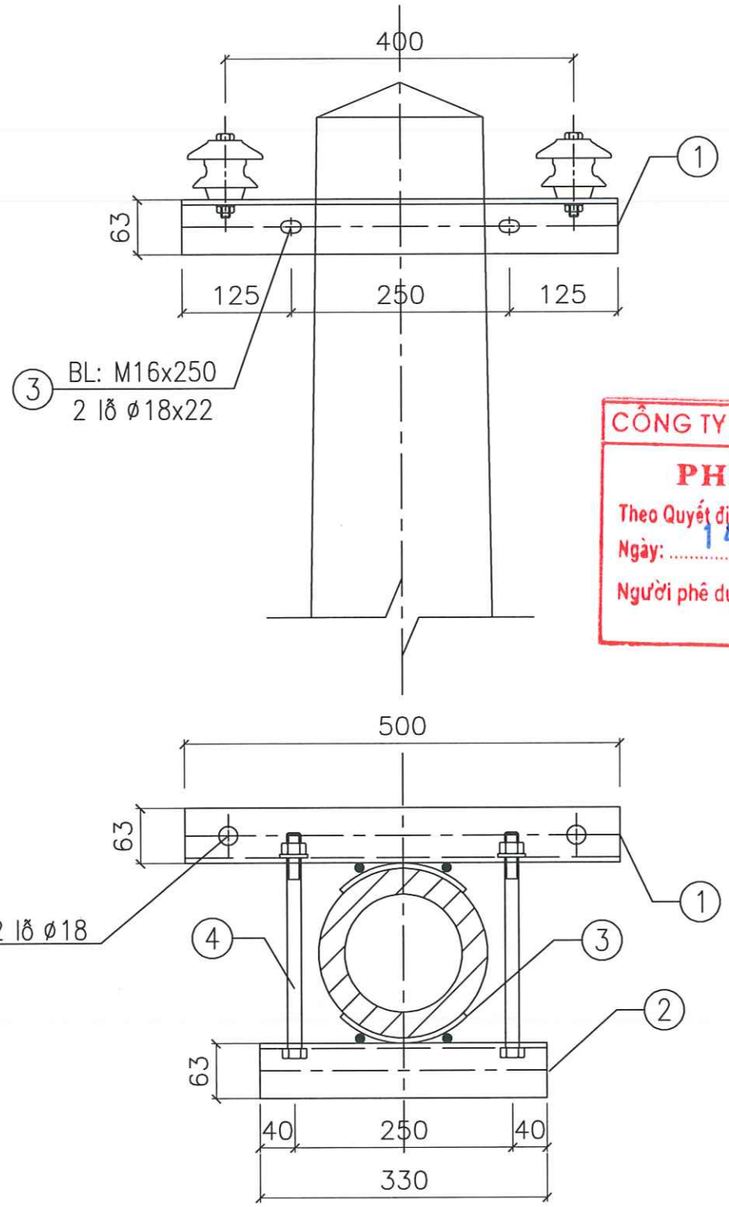
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CD-3

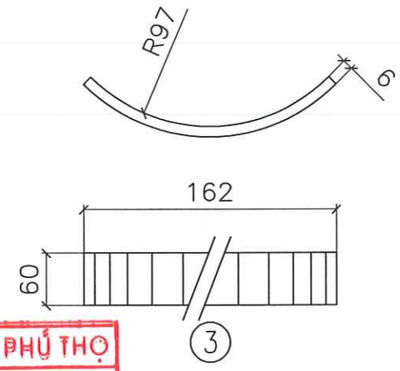
GHI CHÚ :

1. Tất cả các chi tiết đều phải mạ kẽm nhúng nóng.
2. Chiều cao đường hàn h = 4mm.

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWERG					PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026					CỔ DỀ CỘT LY TÂM: CD–1, CD–2, CD–3
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 24
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

\\nay01\E\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XĐ-2T

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh chính	L63x63x6	500	1	2,86	2,86	
2	Thanh kèm	L63x63x6	330	1	1,89	1,89	
3	Chống xoay	D = 6	162 x 60	2	0,46	0,92	
4	Bu lông M16	M16x250	250	2	0,49	0,97	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		2	0,04	0,08	
Khối lượng tổng cộng						**6,72**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

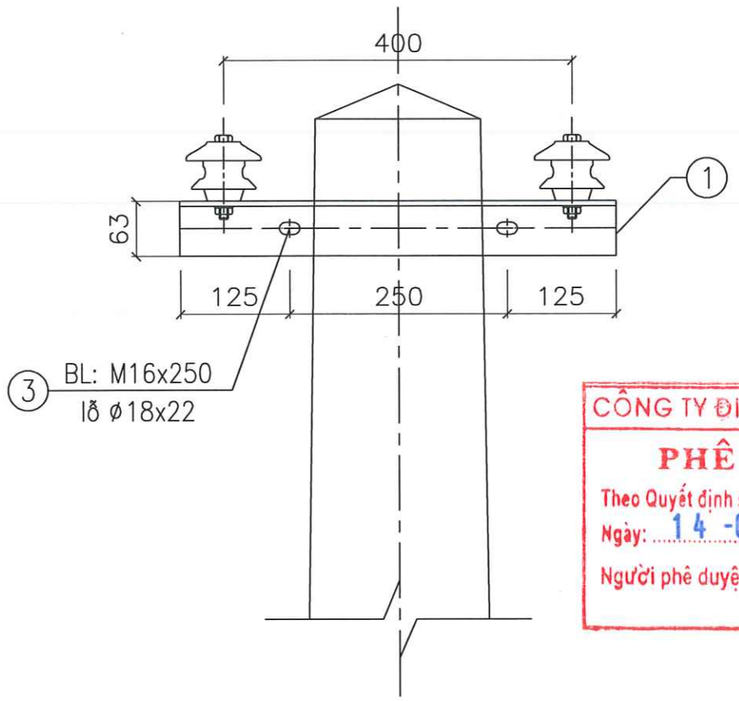
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

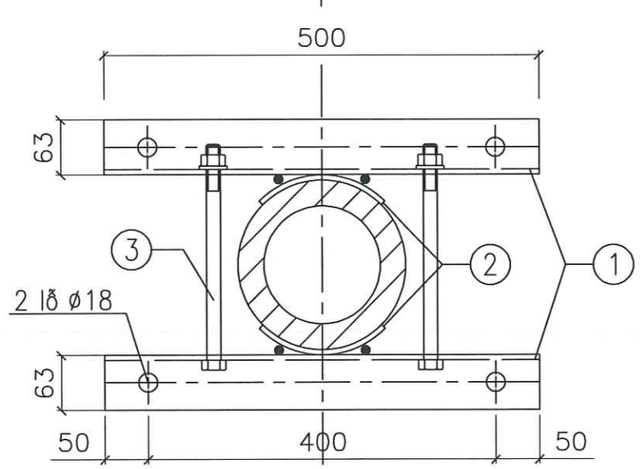
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

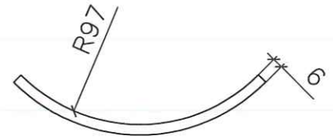
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 25
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

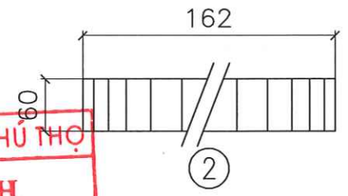
XÀ ĐỠ TRÊN CỘT LY TÂM 2 DÂY
XĐ–2

\\may01\EU\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg









CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XN-2T

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh chính	L63x63x6	500	2	2,86	5,72	
2	Chống xoay	D = 6	162 x 60	2	0,46	0,92	
3	Bu lông M16	M16x250	250	2	0,49	0,97	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		2	0,04	0,08	
Khối lượng tổng cộng						**7,69**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

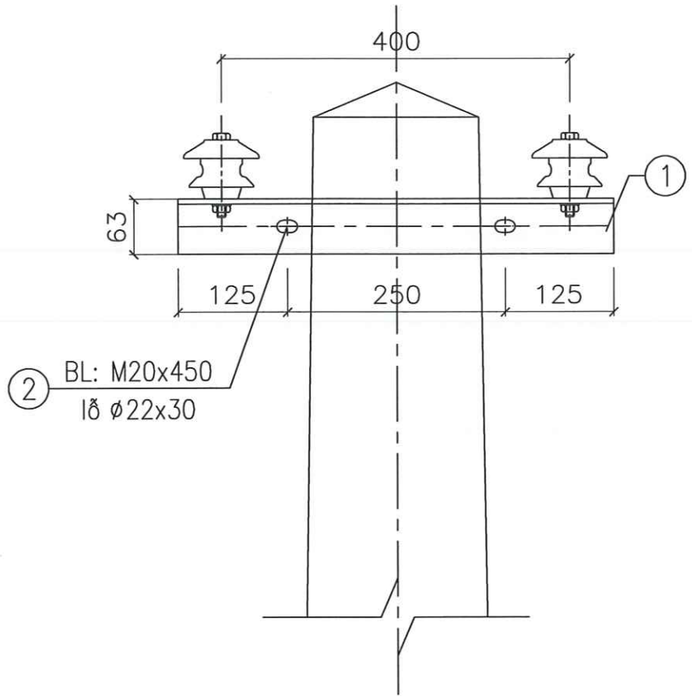
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐOAN HÙNG, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

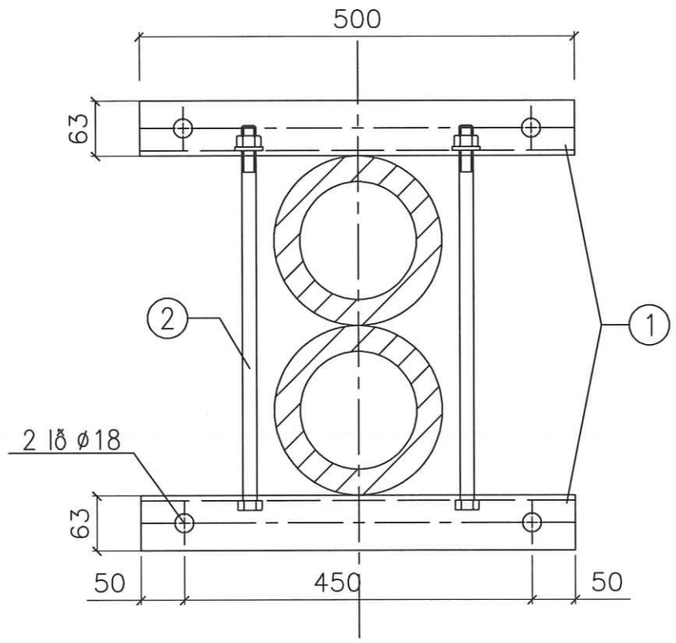
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 26
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

XÀ NÉO TRÊN CỘT LY TÂM 2 DÂY
XN–2

\\mag01\IE\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XNĐ-2DT

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh chính	L63x63x6	500	2	2,86	5,72	
2	Bu lông M20	M20x450	450	2	1,34	2,67	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		2	0,07	0,14	
Khối lượng tổng cộng						**8,53**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

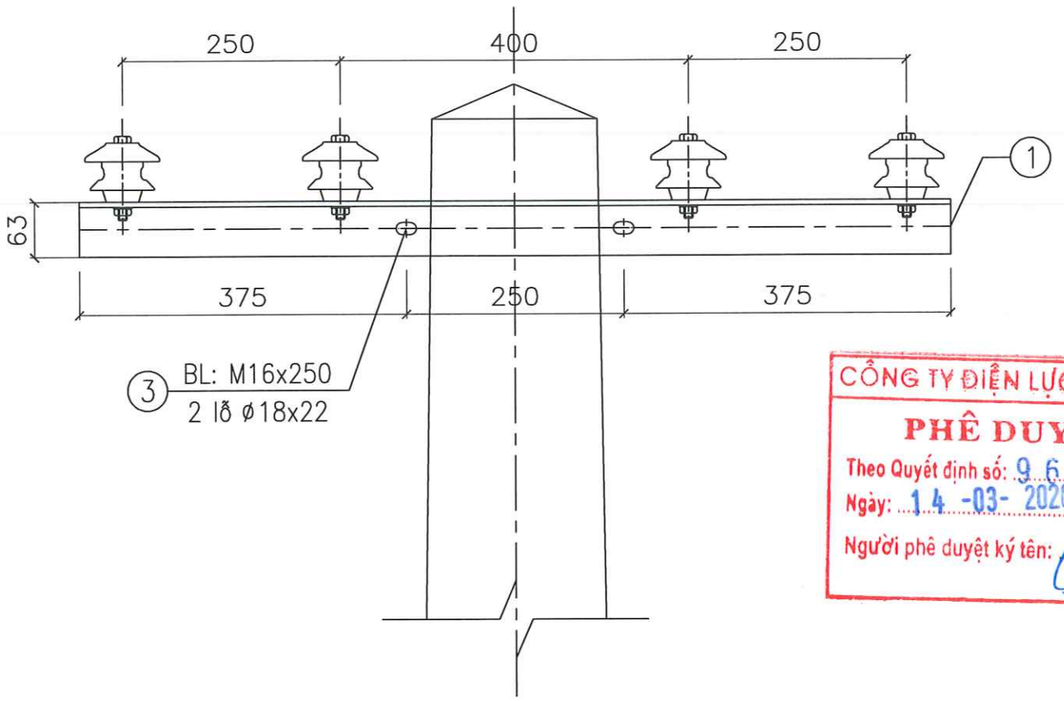
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH VIPOWER

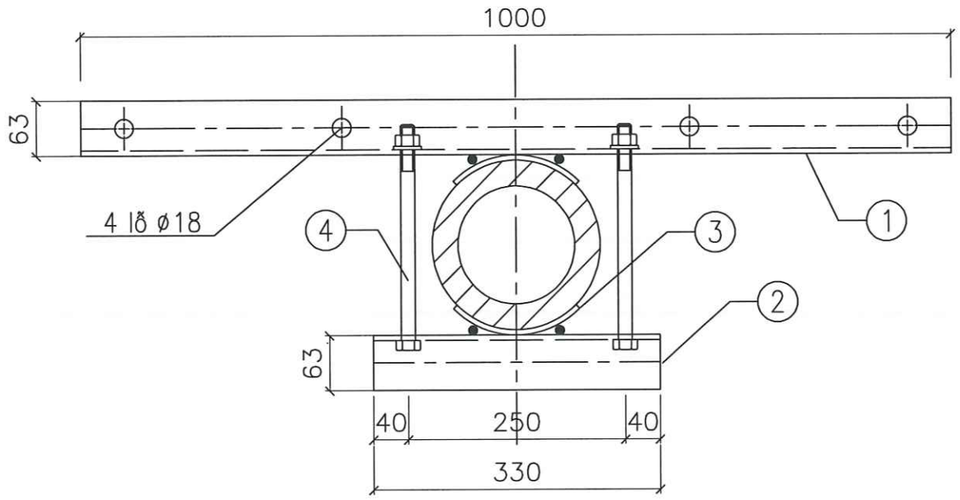
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

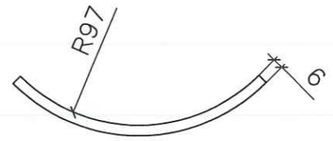
XÀ NÉO TRÊN CỘT LY TÂM ĐÔI 2 DÂY XNĐ–2

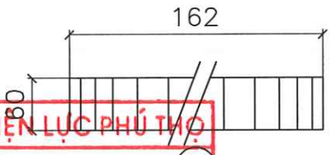
BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 27
TỶ LỆ		

\\Img01\E\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg









CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XĐ-4T

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh chính	L63x63x6	1000	1	5,72	5,72	
2	Thanh kèm	L63x63x6	330	1	1,89	1,89	
3	Chống xoay	D = 6	162 x 60	2	0,46	0,92	
4	Bu lông M16	M16x250	250	2	0,49	0,97	
	Đai ốc, vòng đệm M16	M16		2	0,04	0,08	
Khối lượng tổng cộng						**9,58**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ, NĂM 2026

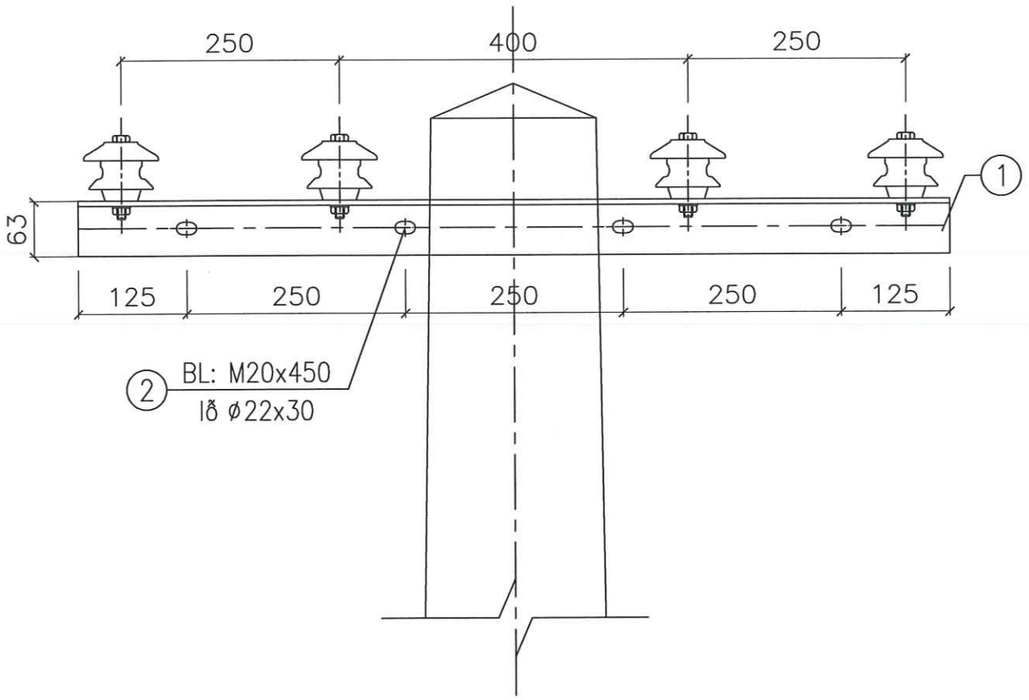
Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

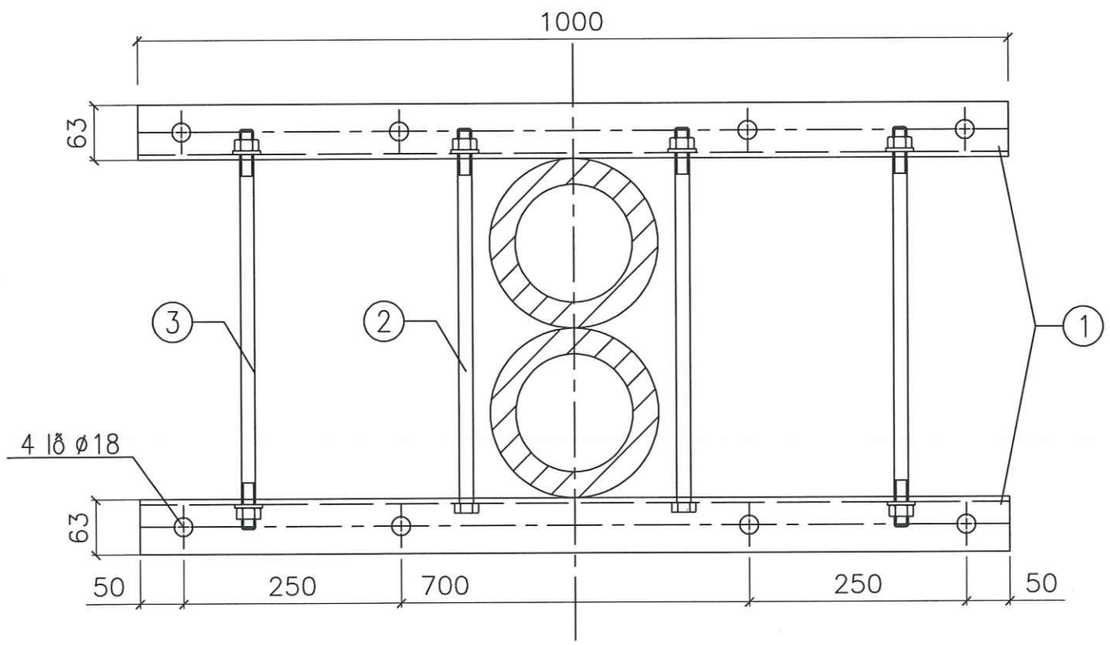
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

XÀ ĐỠ TRÊN CỘT LY TÂM 4 DÂY
XĐ–4

BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 28
TỶ LỆ		

\\nay01\EU2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg





CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ XNĐ-4DT

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng Đơn vị	Khối lượng Toàn bộ	Ghi chú
1	Thanh chính	L63x63x6	1000	2	5,72	11,44	
2	Bu lông M20	M20x450	450	2	1,34	2,67	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		2	0,07	0,14	
3	Gu dông M20	M20x450	450	2	1,34	2,67	
	Đai ốc, vòng đệm M20	M20		4	0,07	0,28	
Khối lượng tổng cộng						**17,21**	**kg**

GHI CHÚ

1–CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
2–BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM (RÔNG ĐEN PHẲNG; VÊNH.) ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN 1876–76; TCVN 1896–76
3–TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 18TCN–04–92
4–CÁC MỐI HÀN ĐIỆN ĐỀU CÓ ĐỘ CAO ĐƯỜNG HÀN: H=6mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

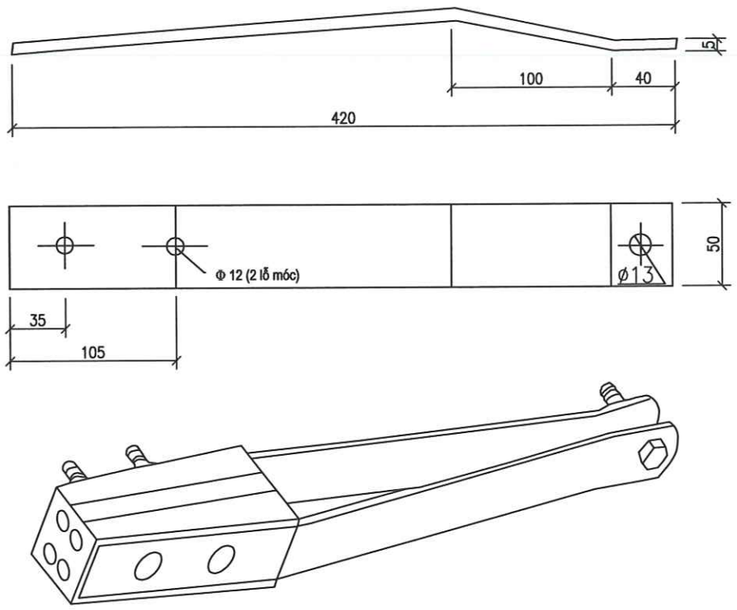
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

XÀ NÉO TRÊN CỘT LY TÂM ĐÔI 4 DÂY XNĐ–4

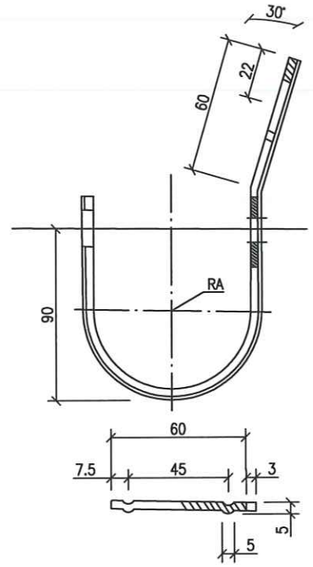
Giám đốc	Phạm Đức Tài			
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh			
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang			
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 29
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	TỶ LỆ		

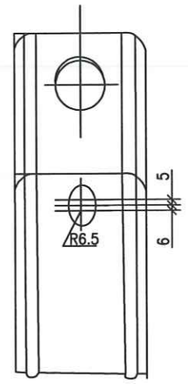
\\mgy01\E\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg



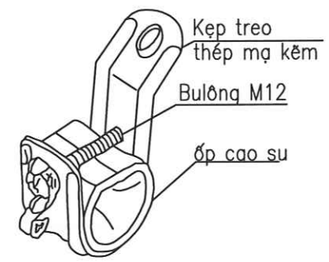
CÁC THÔNG SỐ CỦA KẸP HÃM

Ký hiệu	Kích cỡ cáp vặn xoắn
PAA 2x25-50	2x25-50
PAA 4x25-50	4x25-50
PAA 4x50-95	4x50-95
PAA 4x120	4x120
PAA 4x150	4x150





(VX4x50)(VX4x70):RA=27
(VX4x95)(VX4x120):RA=32
(VX4x150):RA=35



CÁC THÔNG SỐ CỦA KẸP TREO

Ký hiệu	Đường kính Cáp vặn xoắn (mm)	Tiết diện ruột dẫn (mm2)
KT-ABC 4x150	45 - 48	4x150
KT-ABC 4x120	40 - 42	4x120
KT-ABC 4x95	37 - 39	4x95
KT-ABC 4x70	31 - 36	4x70
KT-ABC 4x50	24 - 28	4x50
KT-ABC 4x35	24 - 28	4x35
KT-ABC 2x95	30 - 34	2x95
KT-ABC 2x50	22 - 25	2x50

KẸP TREO CÁP VẶN XOẮN

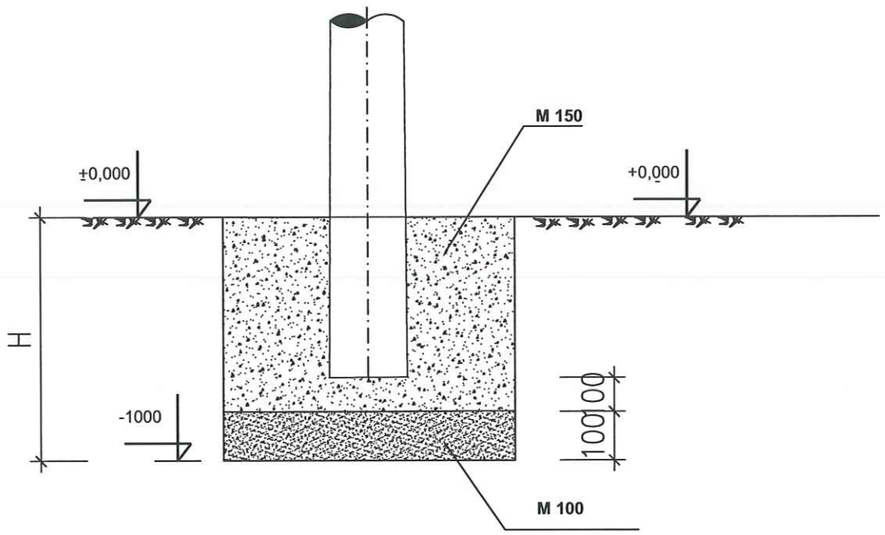
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

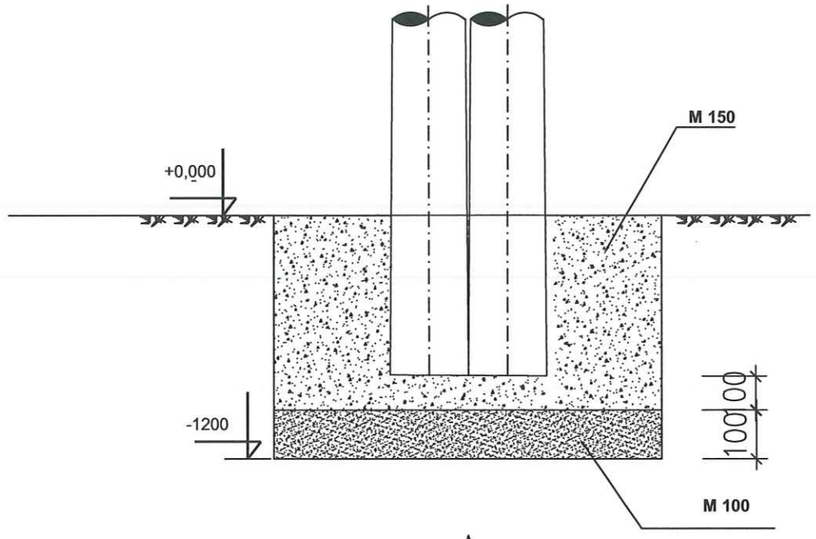
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

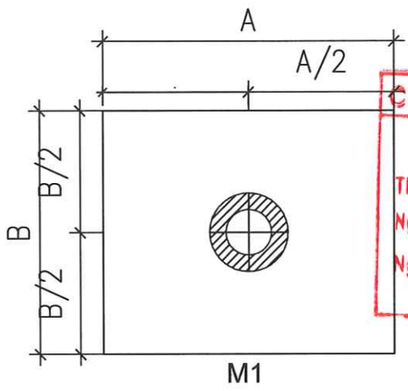
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐÀO TRỤ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			PHỤ KIỆN CÁP VẶN XOẮN		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 30
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

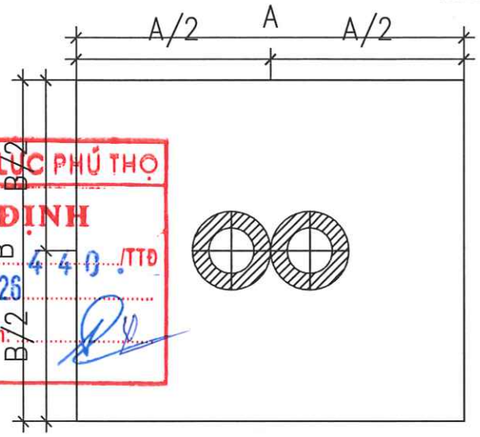
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
0107137850 - C.T.T.N.H.H
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

\\may01\E\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg









CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

BẢNG KÊ KÍCH THƯỚC MÓNG VÀ KHỐI LƯỢNG BÊTÔNG

Stt	Loại móng	Kích thước		
		h (m)	a (m)	b (m)
1	M1	1.0	1.0	1.0
3	M3	1.2	1.5	1.2

Danh mục	Đào đất (M3) (1)	Đắp đất (M3) hệ số đầm nén 0,9 (2)	Vận chuyển đất thừa (M3) 3=1*1,1-2	Bê tông lót (M3)	Bê tông đúc móng (M3)
M1	1,00		1,1	0,10	0,84
M3	2,16		2,376	0,18	1,84

GHI CHÚ

- BÊ TÔNG ĐỔ TẠI CHỖ, BÊ TÔNG LÓT M100, BÊ TÔNG ĐÚC M1,M2, M3 LÀ M150
- BÊ TÔNG LÓT MÓNG DÙNG LOẠI ĐÁ DĂM 1X2, XI MĂMG PCB40
- BÊ TÔNG ĐÚC DÙNG LOẠI ĐÁ DĂM 2X4, XI MĂNG PCB40
- ĐẤT LẤP PHẢI ĐƯỢC ĐẦM KỸ, TƯỚI NƯỚC TỪNG LỚP 0,2M
- KHI GẶP LỚP ĐẤT LÚN PHẢI ĐẦM CHẶT ĐẢM BẢO CHO ĐỘ LÚN LỚN HƠN 2KG/CM2
- ĐỐI VỚI VỊ TRÍ NỀN BÊ TÔNG, THỰC HIỆN PHÁ BÊ TÔNG DÀY 20CM THEO KÍCH THƯỚC MÓNG TRƯỚC KHI ĐÀO MÓNG

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAN THƯỢNG, XÃ TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài	
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh	
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc	
Thiết kế	Vũ Xuân Quang	

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 37850 - C.T.T.N.H.H

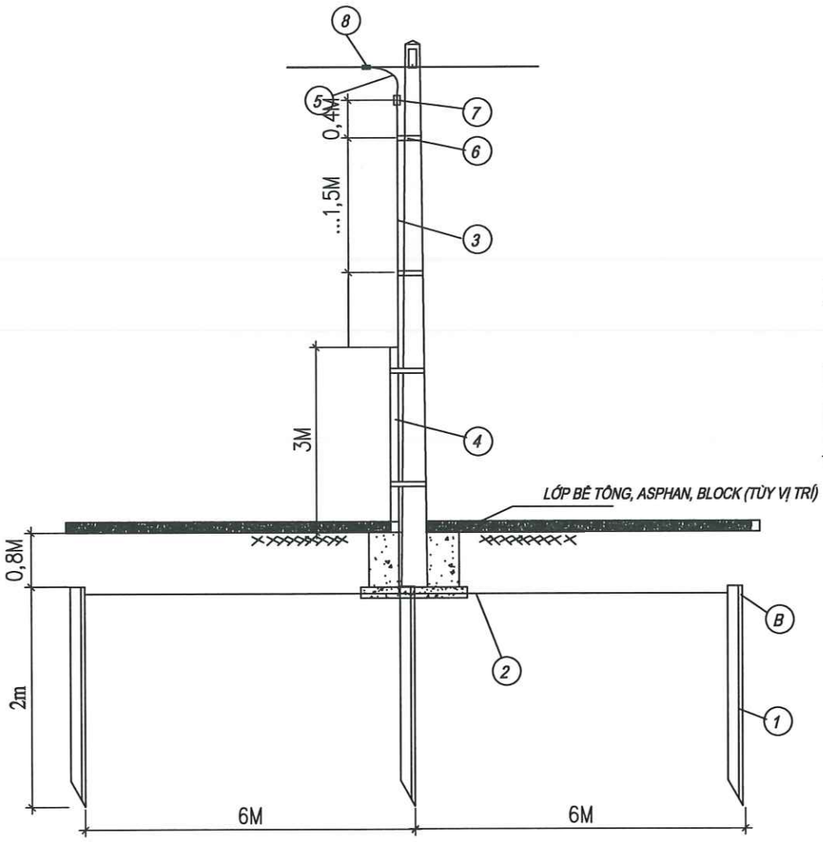
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

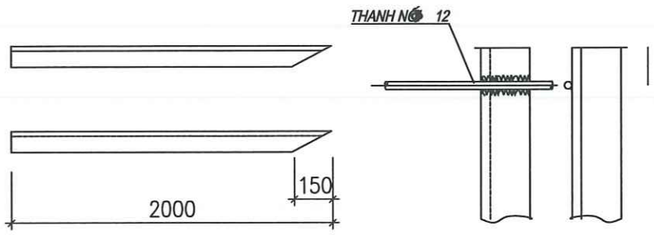
MÓNG CỘT: M1, M3

BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 31
TỶ LỆ		

\\may01\Ex\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg

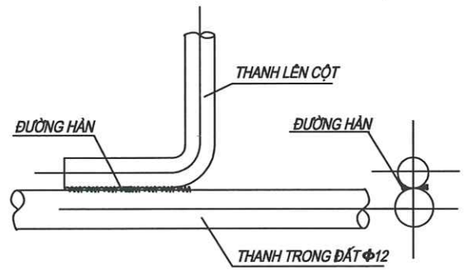
Bố trí tiếp đất lặp lại dây trung tính ĐD0,4kv



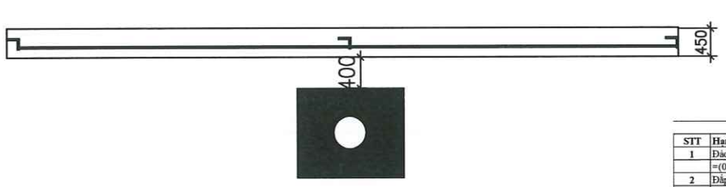


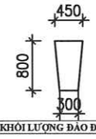
COC NỐI ĐẤT - L63X63X6

CHI TIẾT B



CHI TIẾT A





KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẮP ĐẤT TIẾP ĐỊA RLL

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đào đất	m3	3,720
	=(0,45+0,3)*0,8*12,4/2=3,72		
2	Đắp đất	m3	4.092
	=1,1*3,72		

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (MM)	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ KHỐI LƯỢNG (KG)	TỔNG KHỐI LƯỢNG (KG)	GHI CHÚ
8	GHÍP ĐA NĂNG	A25-150-3BL		1			
7	ĐẦU CỐT	AM70		1			
6	ĐAI THÉP			3 CÁI			
5	DÂY NHÔM BỌC	AV50	1000	1			
4	ỐNG NHỰA XOẮN HDPE	Φ32	3000	1			
	CỜ TIẾT ĐỊA	- 40X4	130	1	0,16	0,16	
3	DÂY ĐỒNG	Φ10	10000	1	0,617	6,17	
2	DÂY LIÊN KẾT	Φ12	12000	1	0.888	10.656	
1	COC NỐI ĐẤT	L63X63X6	2000	3	11.44	34.32	

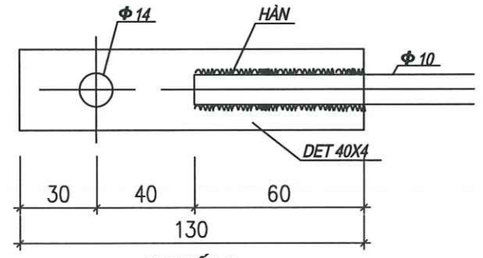
bảng kê vật liệu

GHI CHÚ

1. TRƯỚC KHI ĐÓNG COC PHẢI ĐÀO RÃNH SÂU 0,8M, SAU KHI ĐÓNG XONG ĐỈNH COC CÁCH MẶT ĐẤT TỰ NHIÊN 0,8M.
2. ĐẤT LẤP ĐƯỢC ĐẦM KỸ VÀ RƯỚI NƯỚC.
3. DÂY TRÊN CỘT, ỐNG NHỰA BẢO VỆ LẮP SÁT CỘT,Ở TƯ THẾ THẲNG ĐỨNG, CÁCH NHAU 1,5M CÓ 1 ĐAI ÔM VÀO CỘT BẰNG THÉP KHÔNG GỈ (HOẶC NHỰA).
4. TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẦN SẮT PHẢI MẠ KẼM NHÚNG NÓNG
5. TẠI CÁC VỊ TRÍ NỀN BÊ TÔNG,ASPHAN, BLOCK PHÁ DỠ VÀ HOÀN TRẢ TRƯỚC, SAU KHI ĐÓNG TIẾP ĐỊA

BỐ TRÍ TIẾP ĐẤT LẶP LẠI DÂY TRUNG TÍNH 0,4KV

1. COC TIẾP ĐẤT L63X63X6.
2. THANH NỐI DƯỚI ĐẤT 10M CHO R-2LL
3. THANH NỐI TRÊN KHÔNG 10.
4. ỐNG NHỰA CỨNG HDPE D32/25
5. ĐOẠN DÂY A50 NỐI TỪ DÂY TRUNG TÍNH XUỐNG DÂY TIẾP ĐỊA.
6. ĐAI THÉP KHÔNG GỈ ÔM TIẾP ĐẤT (ỐNG NHỰA VÀO CỘT).
7. ĐẦU TIẾP XÚC (BẢN THÉP MẠ BẠC VÀO CỐT ĐỒNG NHÔM) CHI TIẾT C.
8. GHÍP A25-150



CHI TIẾT C

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964/QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440/TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

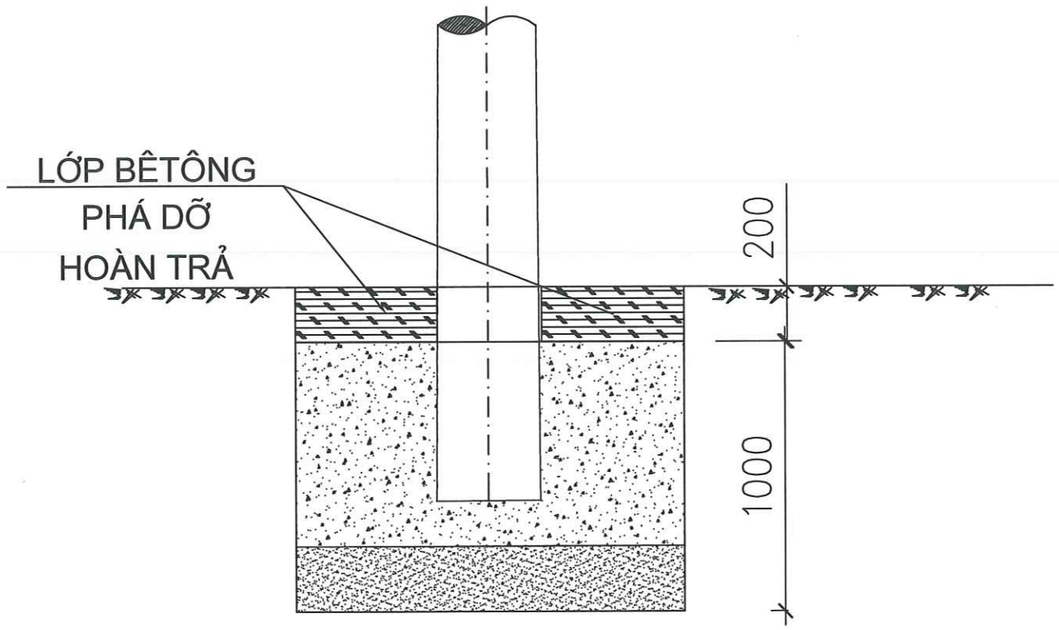
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

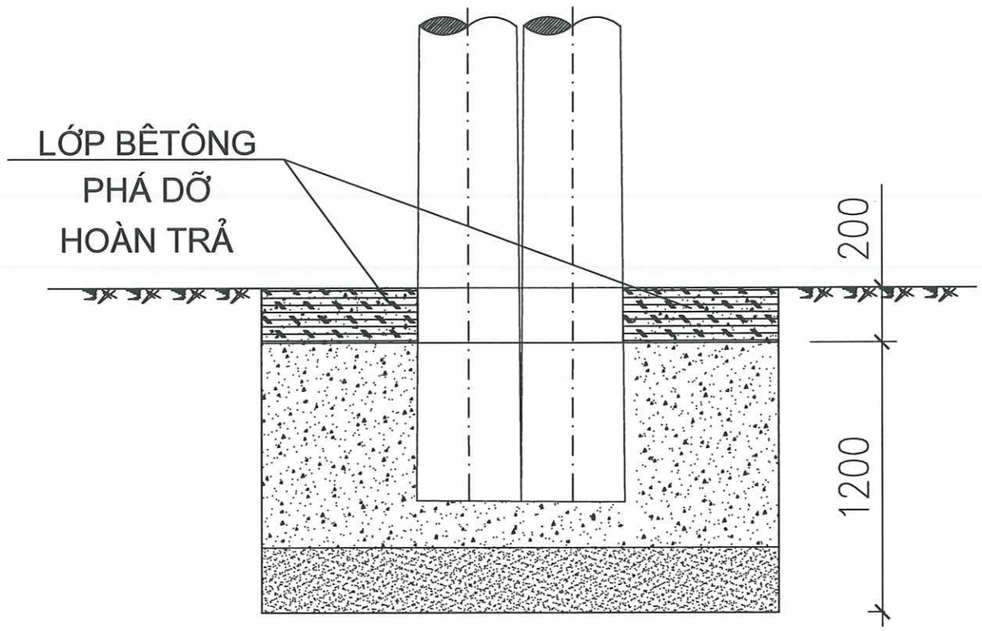
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

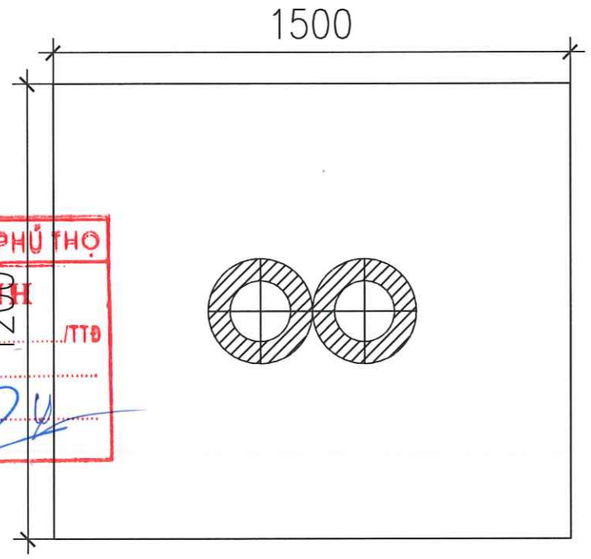
TIẾP ĐỊA LẶP LẠI:
RLL

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 32
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

\\nay01\EU\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCTPhan ha ap.dwg







CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
PBT.M1	Phá dỡ lớp bê tông	m3	0.2
	=1*1*0.2		
	Hoàn trả lại lớp bê tông M200	m3	0.187
	=(1*1-3.14*0.142*0.142)*0.2		
PBT.M3	Phá dỡ lớp bê tông	m3	0.36
	=1.2*1.5*0.2		
	Hoàn trả lại lớp bê tông M200	m3	0.335
	=(1.2*1.5-2*3.14*0.142*0.142)*0.2		

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

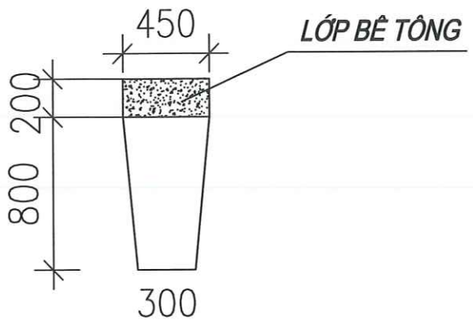
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

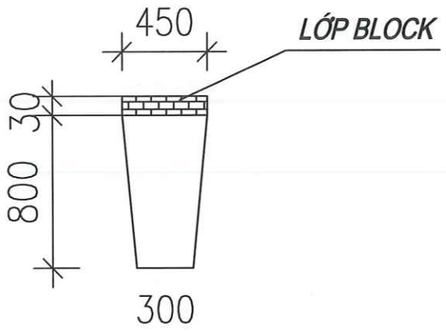
PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

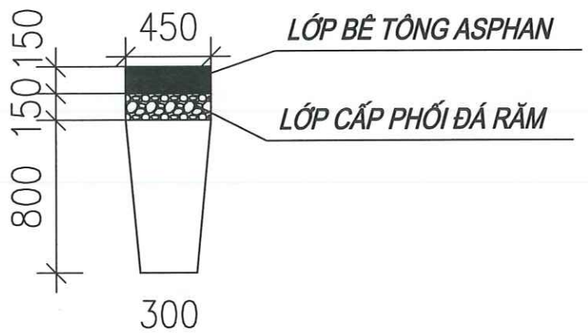
BẢN VẼ PHÁ DỠ, HOÀN TRẢ THI CÔNG MÓNG CỘT

Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 33
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

C:\May01\B1\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg







KHỐI LƯỢNG PHÁ DỠ VÀ HOÀN TRẢ BÊ TÔNG ĐỂ THI CÔNG TIẾP ĐỊA:PBTRLL

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cắt mặt đường bê tông dài 12,4m	m	12,4
2	Phá dỡ kết cấu bê tông hiện trạng (dày 20cm)	m3	1,116
	=0,45*12,4*0,2=1,116		
3	Hoàn trả nền bê tông mac M200	m3	1,116
	=0,45*12,4*0,2=1,116		

KHỐI LƯỢNG PHÁ DỠ VÀ HOÀN TRẢ HÈ BLOCK ĐỂ THI CÔNG TIẾP ĐỊA:PVHRLL

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Phá đỡ nền block hiện trang (dày 3cm)	m2	0,167
	=0,45*0,03*12,4=12,4		
2	Hoàn trả lại nền block tự chèn	m3	0,167
	=0,45*0,03*12,4=12,4		

KHỐI LƯỢNG PHÁ DỠ VÀ HOÀN TRẢ ĐƯỜNG ASPHAN ĐỂ THI CÔNG TIẾP ĐỊA:PASRLL

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cắt mặt đường Asphan dài 12,4m	m	12,4
2	Phá dỡ kết cấu bê tông asphan hiện trạng (dày 15cm)	m3	0,837
	=0,45*12,4*0,15=0,837		
3	Hoàn trả nền bê tông asphan mặt đường	m3	0,837
	=0,45*12,4*0,15=0,837		
3	Phá dỡ lớp đá cấp phối dưới nền asphan (dày 15cm)	m3	0,837
	=0,45*12,4*0,15=0,837		
3	Hoàn trả lớp đá capps phối dưới nền asphan	m3	0,837
	=0,45*12,4*0,15=0,837		

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

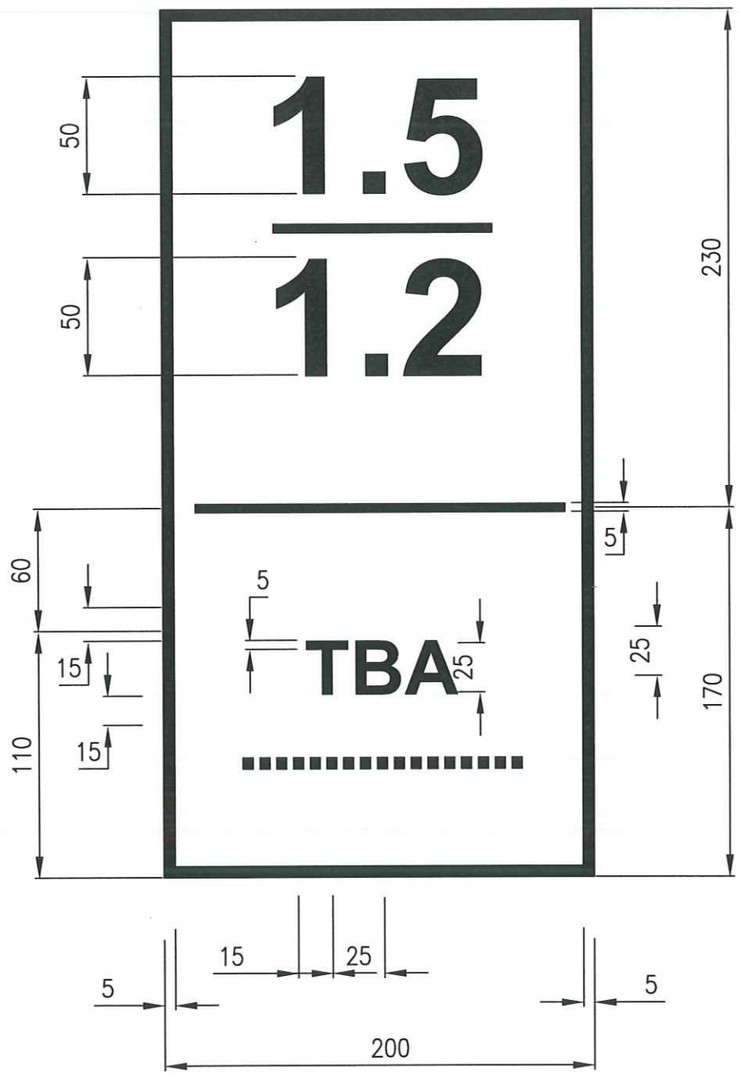
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐAN PHƯỢNG, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BẢN VẼ PHÁ DỠ, HOÀN TRẢ THI CÔNG TIẾP ĐỊA		
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 34
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

\\may01\E\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg



GHI CHÚ:

1. Biển được sơn lên cột sơn.
2. Nền biển màu trắng. Tên trạm biến áp, số cột, các đường viền sơn màu đen.
3. Chữ "TBA" và chữ số cột (VD: "1.5 ") dùng phông chữ : VnArialH.
4. Tên trạm biến áp (VD: " Bàn Giản 7 ") dùng phông chữ : VnHelvetInsH.

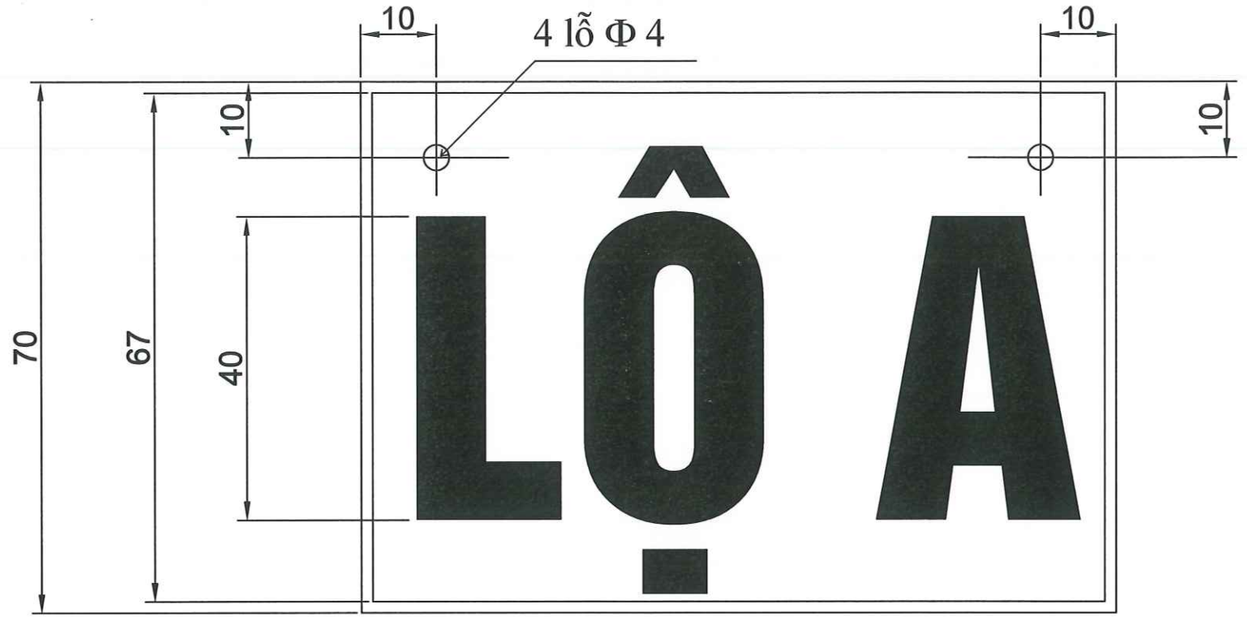
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14-03-2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13-03-2026
Người thẩm định ký tên:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026			BIỂN TÊN CỘT		
Giám đốc	Phạm Đức Tài				
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV. 35
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

\\may01\E\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg

BIỂN NHẬN DIỆN LỘ



CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 964 /QĐ-PCPT
Ngày: 14 -03- 2026
Người phê duyệt ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 440 /TTĐ
Ngày: 13 -03- 2026
Người thẩm định ký tên:

GHI CHÚ:

-Chữ và số màu xanh, nền trắng, viền xanh.
-Riêng với biển cảnh báo chiều cao vượt đường chữ và số màu vàng, nền đỏ, viền vàng.
-Kiểu chữ "VnHelvetlnsH".
-Biển nhận diện được lắm bằng chất liệu Mika.
-Số lượng tên lộ của mỗi trạm căn cứ theo thực tế ngoài hiện trường
-Kích thước trong bản vẽ tính bằng mm

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GEOPRO – CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH – CÔNG TY CỔ PHẦN VIPOWER

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

CÔNG TRÌNH: GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG CÁC TBA CÔNG CỘNG CÓ TỶ LỆ TỔN THẤT CAO VÀ ĐIỆN NĂNG TỔN THẤT LỚN KHU VỰC XÃ ĐẠO TRÙ, TAM SƠN, HỘI THỊNH, LẬP THẠCH, HỢP LÝ – TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2026

Giám đốc	Phạm Đức Tài		BIỂN NHẬN DIỆN TÊN LỘ		
C.N.T.K	Trịnh Phan Sinh				
C.T.T.K.Đ	Vũ Xuân Quang				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Đức Ngọc		BCKTKT	2026	PT-2026-GTT-G1-LV.36
Thiết kế	Vũ Xuân Quang		TỶ LỆ		

C:\Users\Admin\Desktop\Thang05\EVN\2026\Phu Tho\G1 GTT-PT-VP-2026\BCKTKT\Xuat ban\BVCT\Phan ha ap.dwg