

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

LC-2026 –G5

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN:

XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIẢM TTĐN KHU VỰC
CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỆ, GIA HỘI, LIÊN SƠN –
TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

TẬP II : CÁC BẢN VẼ

Chủ nhiệm thiết kế : Nguyễn Hữu Ngọc

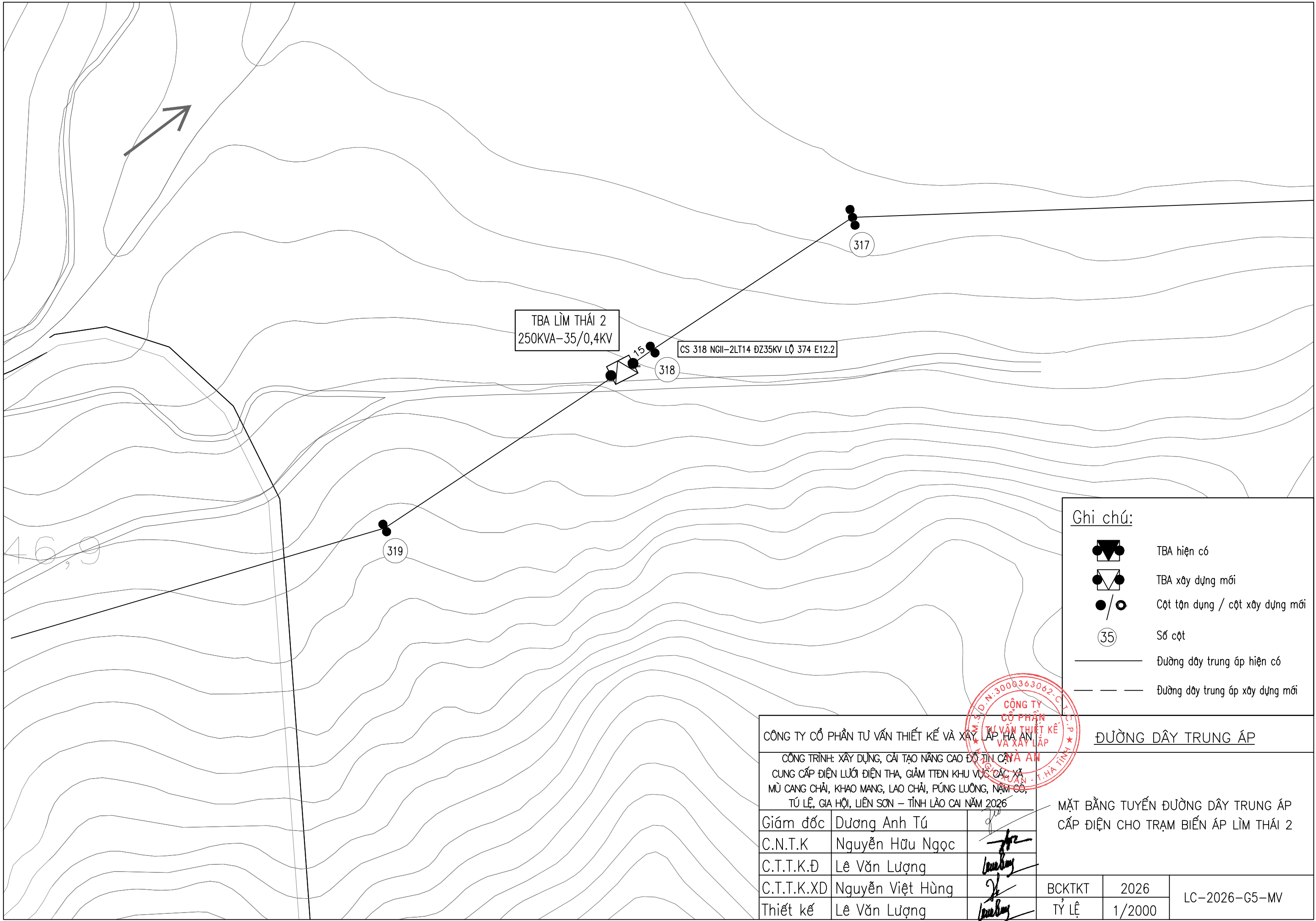
Hà Tĩnh, ngày tháng năm 2026
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ XÂY LẮP HÀ AN



GIÁM ĐỐC
Dương Anh Tú

LIỆT KÊ BẢN VẼ							
STT	TÊN BẢN VẼ	SỐ HIỆU	GHI CHÚ	STT	TÊN BẢN VẼ	SỐ HIỆU	GHI CHÚ
I	PHẦN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP			II	PHẦN TRẠM BIẾN ÁP		
1	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI 2	LC-2026-G5-MV.01		01	SƠ ĐỒ NGUYỄN LÍ TRẠM BIẾN ÁP 100KVA-35/0.4KV	LC-2026-G5-TBA.01	
2	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP NẬM CỎ 3	LC-2026-G5-MV.02		02	SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT TRẠM BIẾN ÁP 2LT14	LC-2026-G5-TBA.02	
3	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP XÉO DÌ HỒ 2	LC-2026-G5-MV.03		03	SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT TRẠM BIẾN ÁP LỀM THÁI 2	LC-2026-G5-TBA.03	
4	MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI 2	LC-2026-G5-MV.04		04	XÀ ĐÈN DÂY ĐÀU TRẠM XĐT-5	LC-2026-G5-TBA.04	
5	MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP NẬM CỎ 3	LC-2026-G5-MV.05		05	XÀ ĐỖ CẦU CHÈ SI: XĐSI35-2	LC-2026-G5-TBA.05	
6	MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP XÉO DÌ HỒ 2	LC-2026-G5-MV.06		06	XÀ ĐỖ SỬ TRUNG GIAN XTG-35A	LC-2026-G5-TBA.06	
7	SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI ĐÚP 3 PHA BẰNG CỘT DỌC TUYẾN NCD-LT14; NCD-LT16; NCD-LT18	LC-2026-G5-MV.07		07	XÀ ĐỖ SỬ TRUNG GIAN XTG-35B	LC-2026-G5-TBA.07	
8	SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐÚP 3 PHA BẰNG CỘT NGANG TUYẾN NGĐ-LT14; NGĐ-LT16; NGĐ-LT18	LC-2026-G5-MV.08		08	GIÁ ĐỖ MBA CỘT ĐỀI LT-2	LC-2026-G5-TBA.08	
9	SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI, NÉO THẰNG ĐÚP LỆCH 1 MẠCH CỘT DỌC TUYẾN: NCDL - LT16; NCDL - LT18	LC-2026-G5-MV.09		09	GHẾ THAO TÁC CỘT ĐƠN LT-2 1/2	LC-2026-G5-TBA.09	
10	SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐÚP LỆCH 1 MẠCH CỘT NGANG TUYẾN: NGDL - LT16; NGDL - LT18	LC-2026-G5-MV.10		10	GHẾ THAO TÁC CỘT ĐƠN LT-2 2/2	LC-2026-G5-TBA.10	
11	SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT CẦU DAO CÁCH LY CỘT NÉO GÓC ĐÚP 3 PHA BẰNG NCD-CD - LT16 (LẮP DCL35KV/630A(CHẾ	LC-2026-G5-MV.11		11	GIÁ ĐỖ CẤP TỔNG	LC-2026-G5-TBA.11	
12	SƠ ĐỒ ĐẦU NÓI, RỄ NHÁNH CẤP ĐIỆN CHO TBA XÉO DÌ HỒ 2	LC-2026-G5-MV.12		12	GIÁ ĐỖ CSV MẶT MBA	LC-2026-G5-TBA.12	
13	SƠ ĐỒ ĐẦU NÓI, RỄ NHÁNH CẤP ĐIỆN CHO TBA NẬM CỎ 3	LC-2026-G5-MV.13		13	TỦ ĐIỆN HẠ THỂ 400A (3 LỘ RA) 3X200A (TREO TRẦN CỘT)	LC-2026-G5-TBA.13	
14	CÁCH BUỘC DÂY TRÊN SỬ ĐỨNG	LC-2026-G5-MV.14		14	DÂY TIẾP ĐỊA DỌC CỘT TBA LT14	LC-2026-G5-TBA.14	
15	CHUỖI NÉO ĐƠN 35KV: CND-35	LC-2026-G5-MV.15		15	TIẾP ĐỊA KHOAN TRẠM BIẾN ÁP (CỄ BỘT GEM)	LC-2026-G5-TBA.15	
16	CHUỖI NÉO KÉP 35KV: CNK-35	LC-2026-G5-MV.16		III	PHẦN HẠ ÁP		
17	XÀ NHÁNH RỄ XNR35-3A	LC-2026-G5-MV.17		01	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP NẬM CỎ	LC-2026-G5-LV.01	
18	XÀ NHÁNH RỄ XNR35-3B	LC-2026-G5-MV.18		02	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP NẬM CỎ 3	LC-2026-G5-LV.02	
19	CHỤP CỘT CT-2	LC-2026-G5-MV.19		03	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI	LC-2026-G5-LV.03	
20	XÀ NÉO BẰNG ĐÚP XNBĐ35-1	LC-2026-G5-MV.20		04	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI 2	LC-2026-G5-LV.04	
21	XÀ NÉO BẰNG ĐÚP XNBĐ35-2	LC-2026-G5-MV.21		05	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP BÀN PUN 2	LC-2026-G5-LV.05	
22	XÀ NÉO ĐÚP LỆCH: XNDL35-1	LC-2026-G5-MV.22		06	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP HÁNG GIẢNG	LC-2026-G5-LV.06	
23	XÀ NÉO ĐÚP LỆCH: XNDL35-2	LC-2026-G5-MV.23		07	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP LAO CHẢI	LC-2026-G5-LV.07	
24	XÀ ĐỖ CD: XĐCD35-1	LC-2026-G5-MV.24		08	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP KHOA MANG 1	LC-2026-G5-LV.08	
25	GÔNG CỘT: GC-14	LC-2026-G5-MV.25		09	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP XÉO DÌ HỒ	LC-2026-G5-LV.09	
26	GÔNG CỘT: GC-16	LC-2026-G5-MV.26		10	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP XÉO DÌ HỒ 2	LC-2026-G5-LV.10	
27	GÔNG CỘT: GC-18	LC-2026-G5-MV.27		11	MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP BÀN ĐỒN	LC-2026-G5-LV.11	
28	GHẾ CÁCH ĐIỆN : GCD35-3	LC-2026-G5-MV.28		12	SƠ ĐỒ CỘT VUÔNG	LC-2026-G5-LV.12	
29	THANG TRỀO: TT2,6-3	LC-2026-G5-MV.29		13	SƠ ĐỒ CỘT LI TÂM	LC-2026-G5-LV.13	
30	THANG TRỀO: TT2,6-4	LC-2026-G5-MV.30		14	CÁCH LẮP PHỤ KIỆN CẤP VẬN XOẢN TRẦN CỘT BTLT	LC-2026-G5-LV.14	
31	THANG TRỀO: TT3,0-1	LC-2026-G5-MV.31		15	HỘP PHÂN DÂY	LC-2026-G5-LV.15	
32	THANG TRỀO: TT3,8-2	LC-2026-G5-MV.32		16	SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT TRONG HỘP PHÂN DÂY	LC-2026-G5-LV.16	
33	DÂY LEO TIẾP ĐỊA CỘT CẦU DAO 14M DLTD-14	LC-2026-G5-MV.33		17	TREO CẤP VẬN XOẢN QUA KHOẢNG VƯỢT LỚN	LC-2026-G5-LV.17	
34	DÂY LEO TIẾP ĐỊA CỘT CẦU DAO 16M DLTD-16	LC-2026-G5-MV.34		18	CỎ DỀ NÃO CẤP CỘT TRÊN CDNC-1	LC-2026-G5-LV.18	
35	MÓNG CỘT MTK - 14	LC-2026-G5-MV.35		19	CỎ DỀ NÃO CẤP CỘT TRÊN ĐÚP CDNC-2	LC-2026-G5-LV.19	
36	MÓNG CỘT MTK - 16	LC-2026-G5-MV.36		20	XÀ LỆCH CỘT ĐƠN LY TÂM XNL-1T	LC-2026-G5-LV.20	
37	MÓNG CỘT MTK - 18	LC-2026-G5-MV.37		21	MÓNG CỘT ĐƠN	LC-2026-G5-LV.21	
38	TIẾP ĐỊA: RC-4(GEM)	LC-2026-G5-MV.38		22	MÓNG CỘT MĐ-2;3;4	LC-2026-G5-LV.22	
39	TIẾP ĐỊA: RC-8(GEM)	LC-2026-G5-MV.39		23	MÓNG CỘT MC0 - 2 & MCD - 2	LC-2026-G5-LV.23	
40	BIỂN BÁO AT, BIỂN TÊN CD	LC-2026-G5-MV.40		24	TIẾP ĐỊA LẮP LẠI: RC - 4 (CỘT 8,5;10)	LC-2026-G5-LV.24	



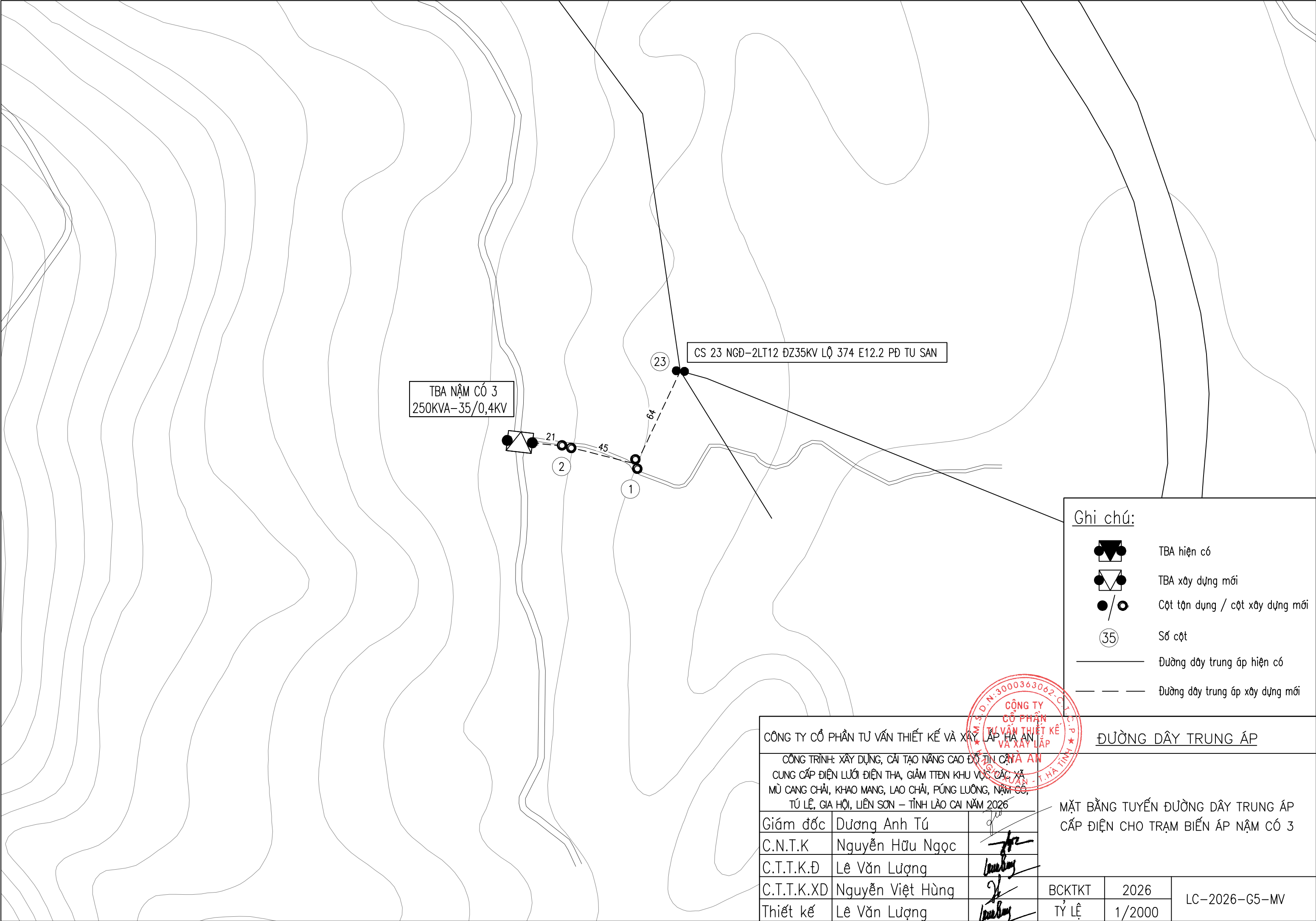


46,9

Ghi chú:

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột tận dụng / cột xây dựng mới
- Số cột
- Đường dây trung áp hiện có
- Đường dây trung áp xây dựng mới

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TÍN CẢM CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIẢM TẦN KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHẢI, KHOA MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NAM CỎ, TÚ LỆ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI 2		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ	1/2000	



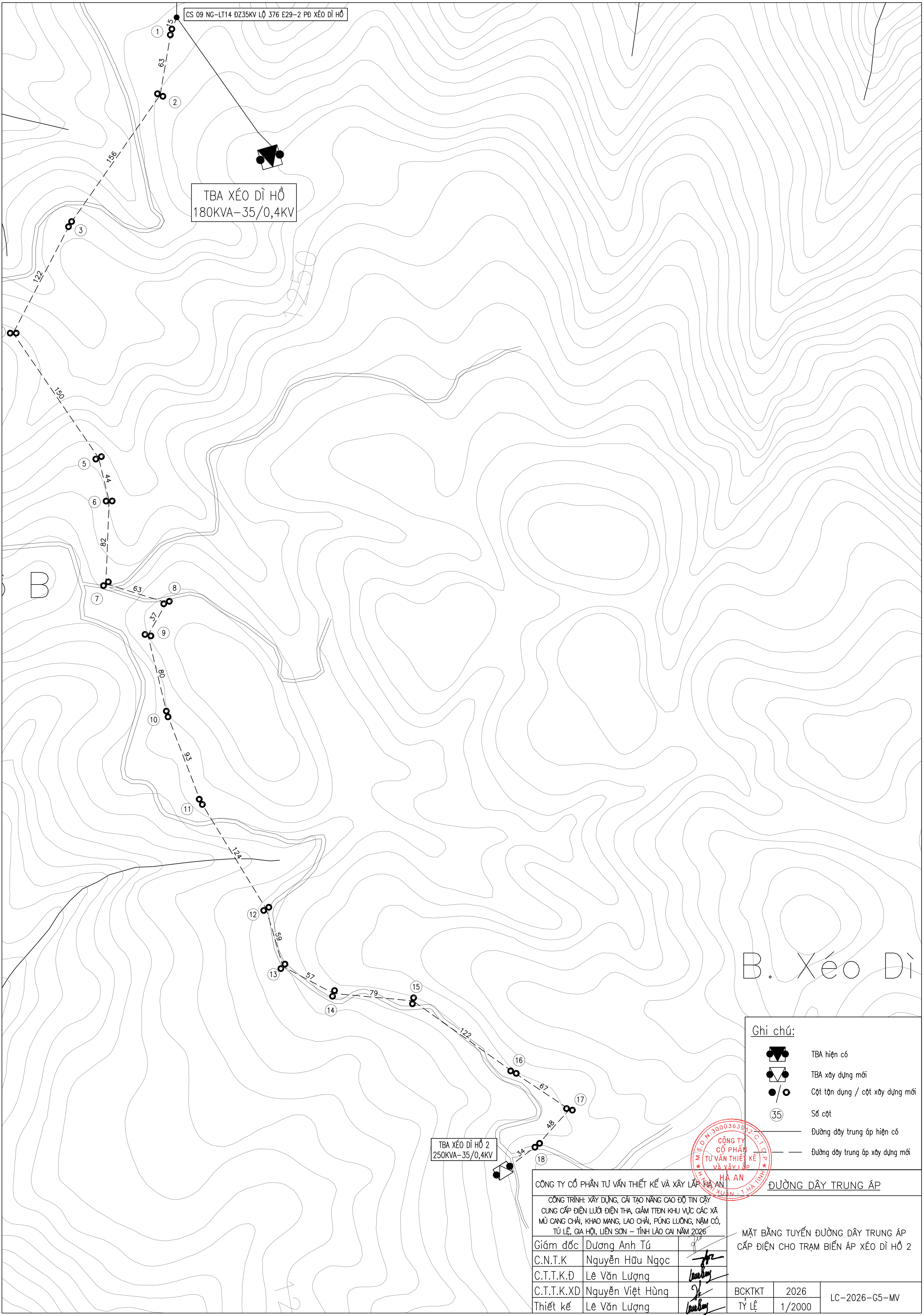
TBA NẬM CỎ 3
250KVA-35/0,4KV

CS 23 NGĐ-2LT12 ĐZ35KV LỘ 374 E12.2 PĐ TU SAN

Ghi chú:

- TBA hiện có
- TBA xây dựng mới
- Cột tận dụng / cột xây dựng mới
- Số cột
- Đường dây trung áp hiện có
- Đường dây trung áp xây dựng mới

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TÍN CẢY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIẢM TẦN KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHOA MANG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỆ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÃO CAI NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP NẬM CỎ 3		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ	1/2000	



Ghi chú:

TBA hiện có

TBA xây dựng mới

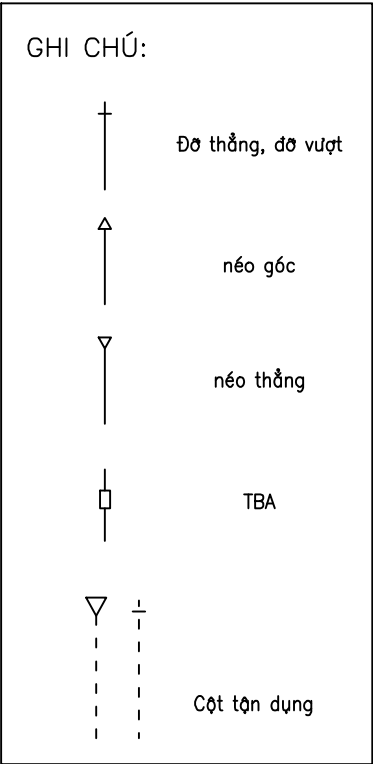
Cột tồn dụng / cột xây dựng mới

Số cột

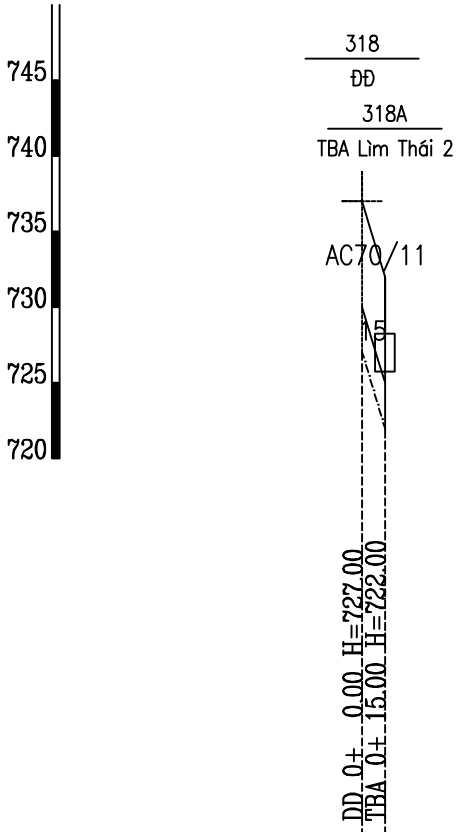
Đường dây trung áp hiện có

Đường dây trung áp xây dựng mới

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIẢM TẦN KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHOA MANG, LAO CHÁI, PÚNG LƯỜNG, NẬM CỎ, TỬ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP XẾO DÌ HỒ 2		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ	1/2000	

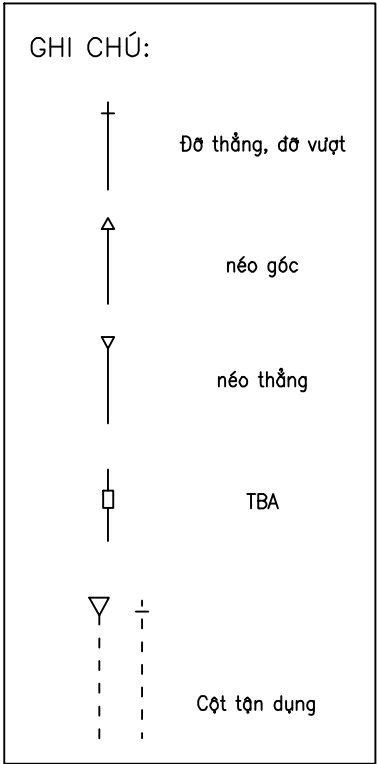


Tỉ lệ đứng: 1/500
Tỉ lệ ngang: 1/5000

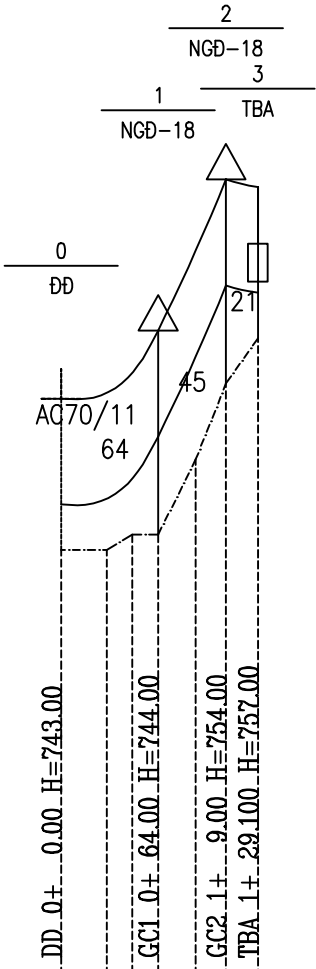
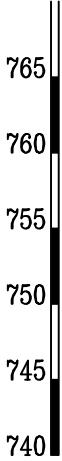


PHAC HOA		
Do cao mặt đất		
Khoang canh điểm cắt		
Khoang canh 100m		
Góc và khoảng canh góc		
Khoảng cột		15
Khoảng néo		
Khoảng cột đại biểu		
Loại cột		2LT-14(TD) 2PC(NPC).I-14-190-13
Loại móng		MTK-14
Loại xà		XNII-(TD) XNBĐ35-1
Loại sứ		3CNTT-(TD) 3CNK-35+3CN-35+SD-35
Dây néo		
Móng néo		
Cổ dề, chụp cột		GC-14
Tiếp địa, dây leo tiếp địa		
Cấp cáp		6AM95 6AM95

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MĂNG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI 2		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ	2026	LC-2026-G5-MV



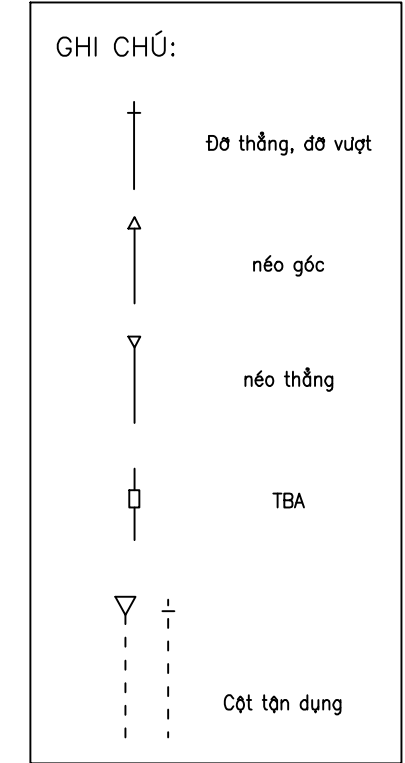
Tỉ lệ đứng: 1/500
Tỉ lệ ngang: 1/5000



PHAC HOA	
Do cao mặt đất	
Khoảng cách điểm cắt	
Khoảng cách 100m	
Góc và khoảng cách góc	
Khoảng cột	
Khoảng néo	
Khoảng cột đại biểu	
Loại cột	2PC(NPC).I-18-190-9,2 2PC(NPC).I-18-190-9,2
Loại móng	MTK-18 MTK-18
Loại xà	XNDL35-1 XNDL35-2 XNR35-3B
Loại sứ	6CN-35 6SD-35 6CN-35
Dây néo	
Móng néo	
Cổ dề, chụp cột	GC-18 GC-18
Tiếp địa, dây leo tiếp địa	RC-4(gem) RC-4(gem)
Cặp cáp	12CC-70



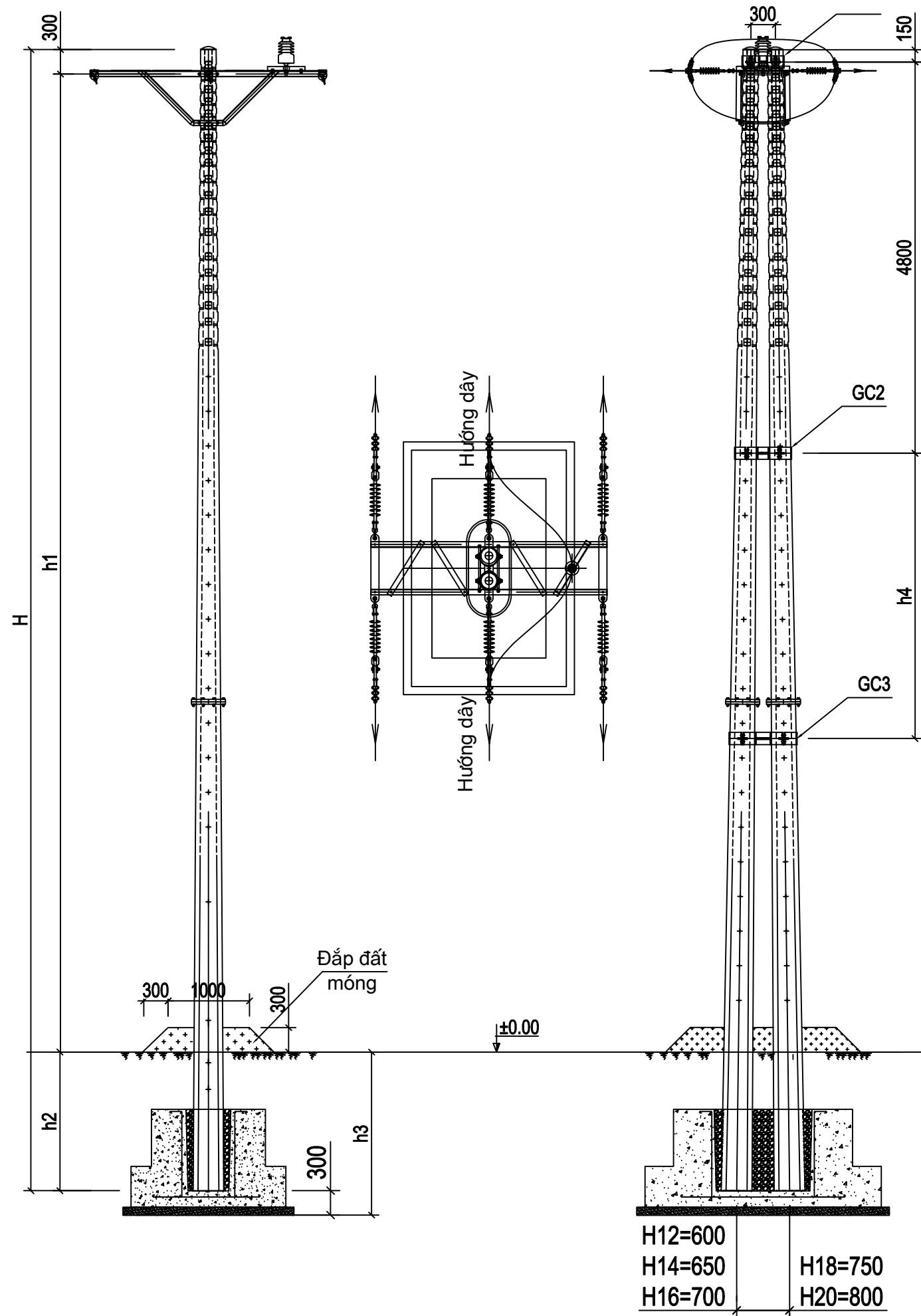
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHOA MĂNG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TỬ LỆ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP NẬM CỎ 3		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ		



PHAC HOA

[illegible][illegible]

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HÀ AN		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NẠNG CAO ĐỘ TÌM CẠY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÀN TÌM KINH VỰC CÁC XÃ MŨI CỎ CHÁI, KHUO MANG, LAO CHÁI, PÔNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TỰ LÊ, GIÀ HỒ, LIÊN SƠN – TỈNH LẠO CÀ NĂM 2026		MẶT CẮT DỌC TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BIẾN ÁP XẾO DÌ HỒ 2	
Giám đốc	Dương Văn Tú	BCKTKT	2026
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lũng		
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		
Thiết kế	Lê Văn Lũng		
		TỶ LỆ	LC-2026-G5-MV



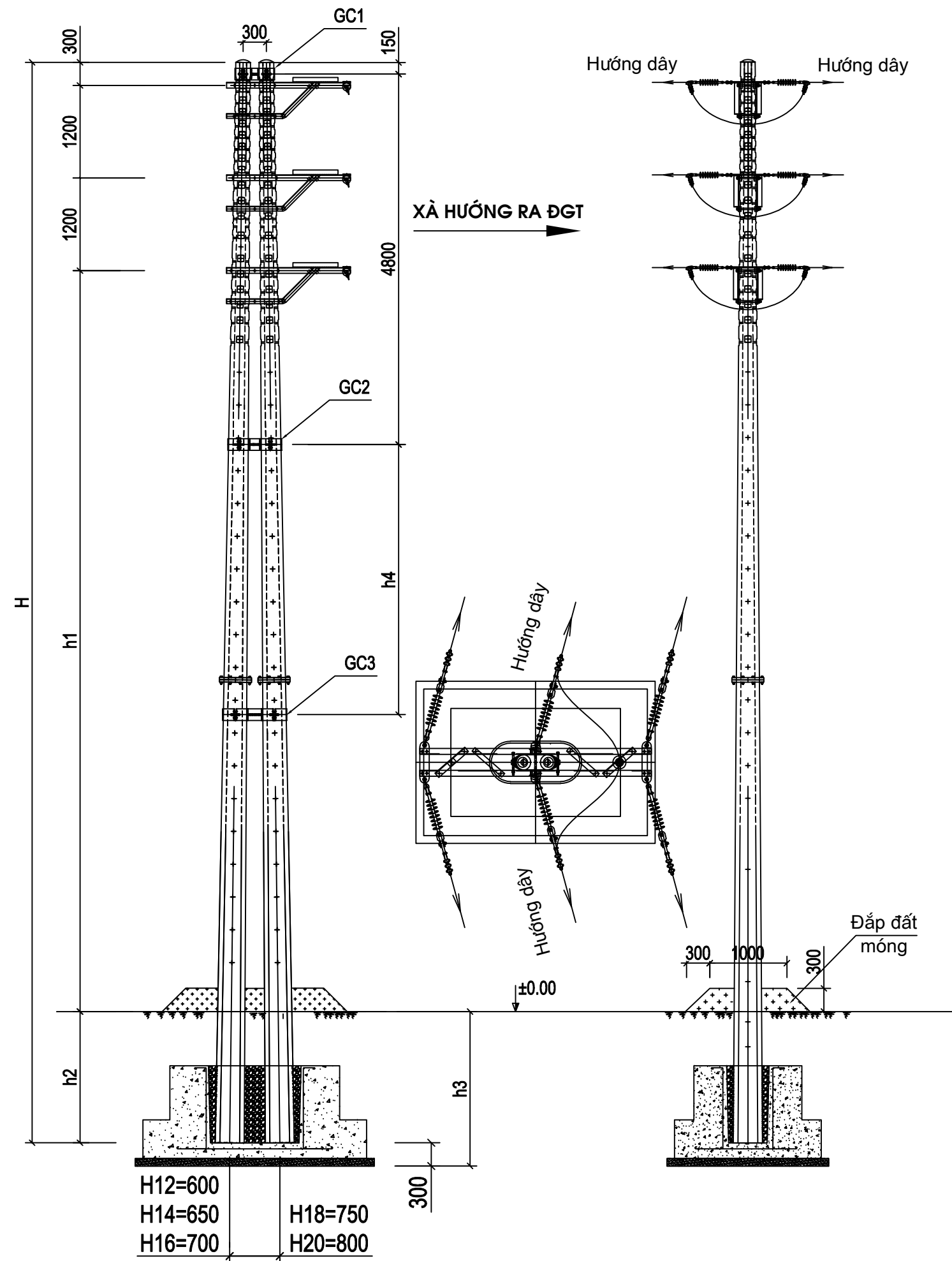
BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG LẮP ĐẶT

Stt	Ký hiệu	Đơn vị	NCĐ-LT14	NCĐ-LT16
	Cấu kiện			
1	Cột BTLT (TCVN 5847-2016)	Cột	02 PC.I-14-190-....	02 PC.I-16-190-....
2	Móng cột	Móng	01 MTK-14	01 MTK-16
3	Xà thép	Bộ	01 XNBĐ35-1	01 XNBĐ35-1
4	Gông cột	Bộ	01 GC-14	01 GC-16
5	Cách điện đứng	Quả	01 SĐ-35	01 SĐ-35
6	Chuỗi cách điện	Chuỗi	06CND-35	06CND-35
	H	mm	14.000	16.000
	h1	mm	12.000	13.700
	h2	mm	1.700	2.000
	h3	mm	2.000	2.300
	h4 (KC GC)	mm	3500	3500

SƠ ĐỒ CỘT ĐƯỢC XỬ SỤNG CHO CÁC VỊ TRÍ:

1. TBA LÌM THÁI 2: TẠI CỘT 318A.
2. TBA XẾO DÌ HỒ 2: TẠI CỘT 03.

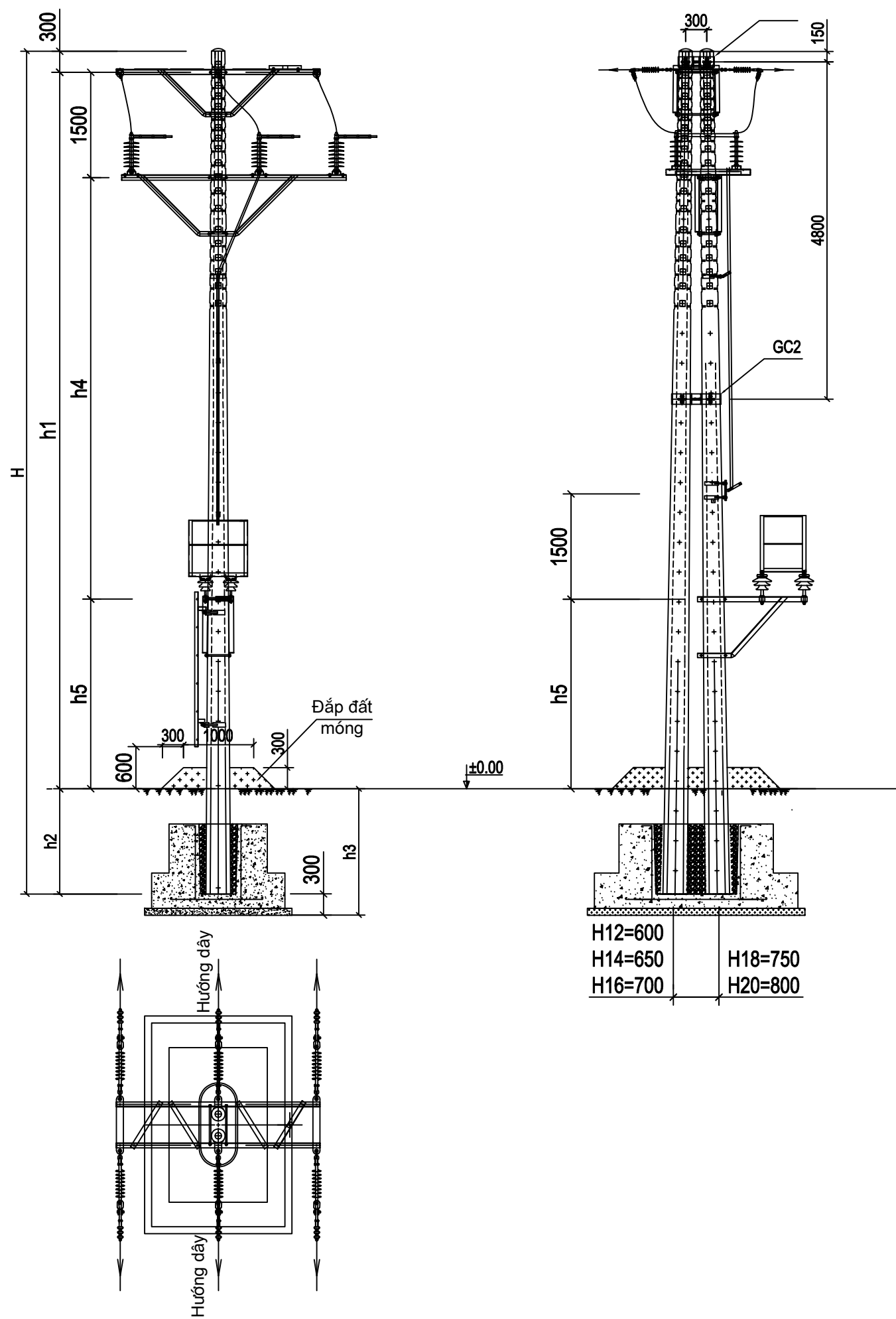
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MẠNG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI ĐÚP 3 PHA BẰNG CỘT DẠC TUYẾN NCĐ-LT14; NCĐ-LT16; NCĐ-LT18		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG LẮP ĐẶT

SƠ ĐỒ CỘT ĐƯỢC XỬ SỤNG CHO CÁC VỊ TRÍ:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIẢM TẦNG KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MẠNG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026		HÀ AN CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP SƠ ĐỒ CỘT NÉO GÓC ĐÚP LỆCH 1 MẠCH CỘT NGANG TUYẾN: NGĐL - LT16; NGĐL - LT18	
Giám đốc	Dương Anh Tú		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng		
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng	BCKTKT	2026
Thiết kế	Lê Văn Lượng	TỶ LỆ	LC-2026-G5-MV

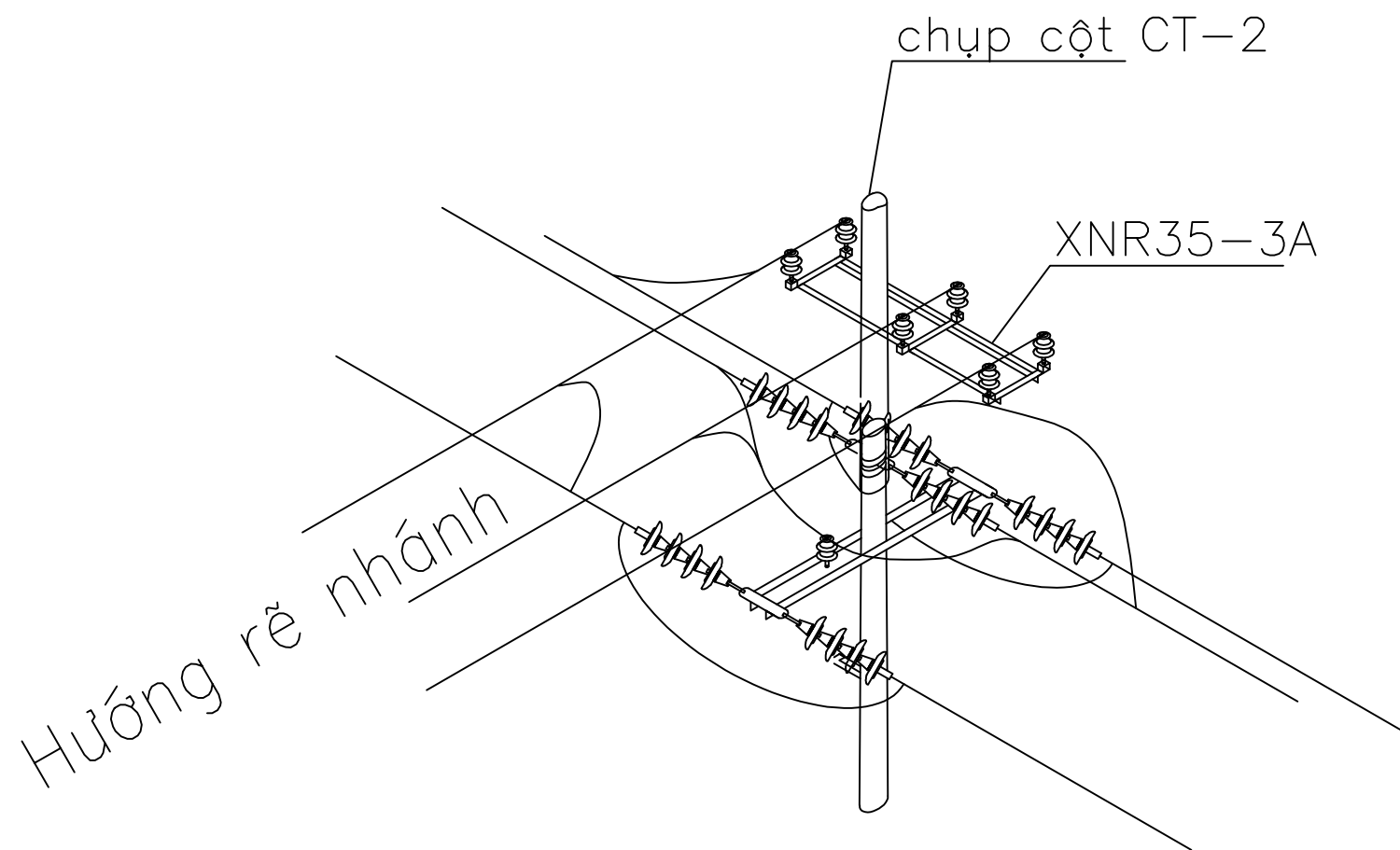


BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG LẮP ĐẶT

Stt	Ký hiệu	Đơn vị	NCD-LT16	
	Cấu kiện			
1	Cột BTLT (TCVN 5847-2016)	Cột	02 PC.I-16-190-....	
2	Móng cột	Móng	01 MTK-16	
3	Xà thép	Bộ	01 XNBB35-1	
4	Gông cột	Bộ	01 GC-16	
5	Xà đỡ cầu dao	Bộ	01 XĐCD35-1	
6	Ghế cách điện	Bộ	01 GCĐ35-3	
9	Thang treo	Bộ	01 TT2,6-3; 01 TT2,6-4	
8	Dây tiếp địa dọc cột CD	Bộ	01 DLTĐ-16	
9	Cách điện đứng	Quả	04 SĐ-35	
10	Chuỗi cách điện	Chuỗi	06CND-35	
11	Cầu dao cách ly	Bộ	DCL-38,5KV/630A(N)	
12	Đầu cốt lưỡng kim đồng nhôm	Cái	06 AM95	
13	Biển báo an toàn	Cái	01 BBAT	
14	Biển tên cầu dao	Cái	01 BCD	
	H	mm	16.000	
	h1	mm	13.700	
	h2	mm	2.000	
	h3	mm	2.300	
	h4	mm	6.200	
	h5	mm	6.000	
	Khoảng cách GC 2 đến GC3	mm	3500	

SƠ ĐỒ CỘT ĐƯỢC XỬ SỤNG CHO CÁC VỊ TRÍ:
1. TBA XẾO DÌ HỒ 2: TẠI CỘT 01.

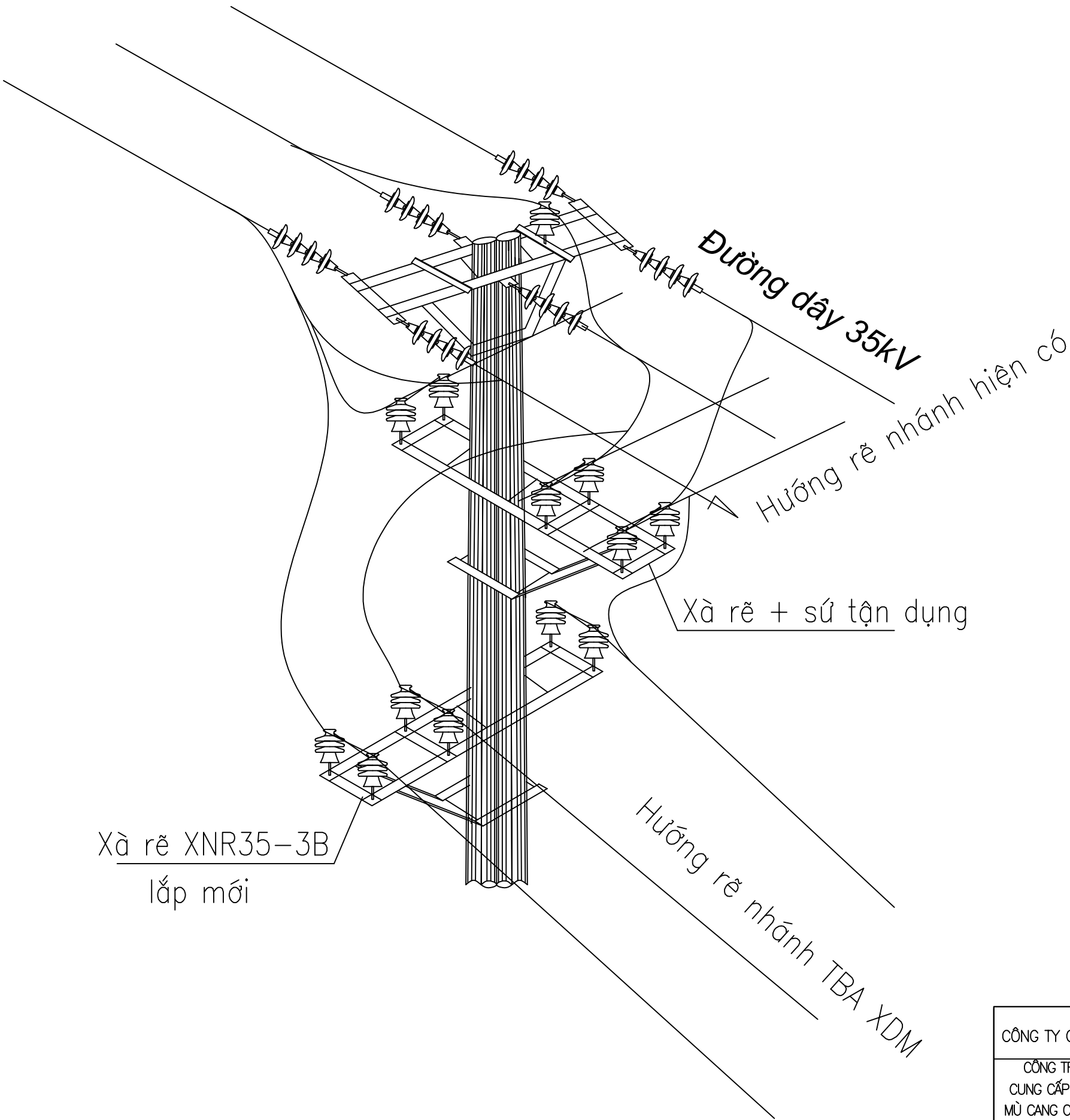
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT CẦU DAO CÁCH LY CỘT NÉO GÓC ĐÚP 3 PHA BẰNG: NCĐCD - LT16 (LẮP DCL35KV/630A(CHÉM NGANG))		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT TỶ LỆ 2026 LC-2026-G5-MV		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng				



STT	TÊN CHI TIẾT	KÝ HIỆU	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	XÀ RỄ NHÁNH 3 PHA	XNR35-3A	01	
2	CHỤP CỘT	CT-2	01	
3	SỨ ĐỨNG	SD-35	6	
4	GHÍP NHÔM 3 BULONG	CC-70	15	

SƠ ĐỒ CỘT ĐƯỢC XỬ SỤNG CHO CÁC VỊ TRÍ ĐẦU NỐI:
1. TBA XÉO DÌ HỒ 2 TẠI CỘT SỐ CS 09 NG-LT14 ĐZ35KV LỘ 376
E29-2 PĐ XÉO DÌ HỒ

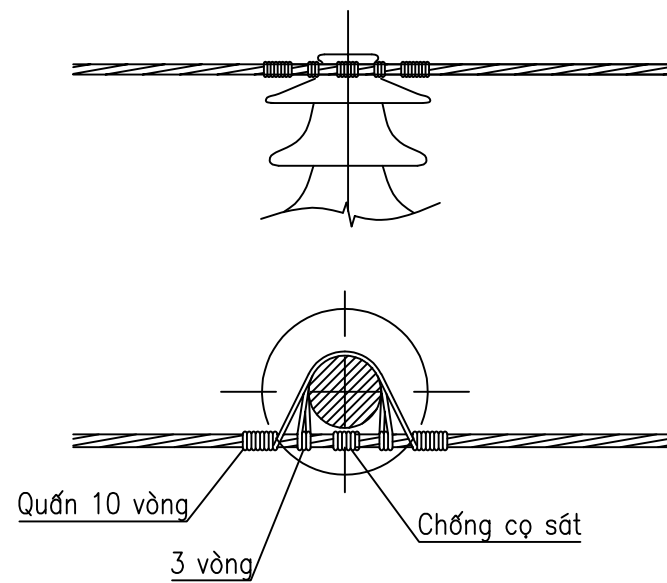
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN					
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIẢM TẦN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026					
Giám đốc	Dương Anh Tú		SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI, RỄ NHÁNH CẤP ĐIỆN CHO TBA XÉO DÌ HỒ 2		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		



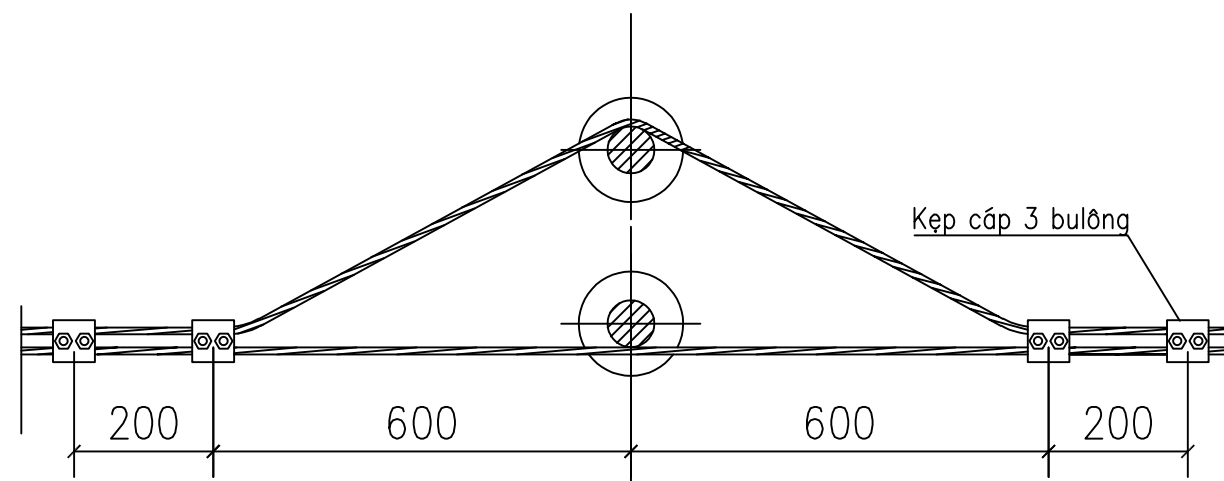
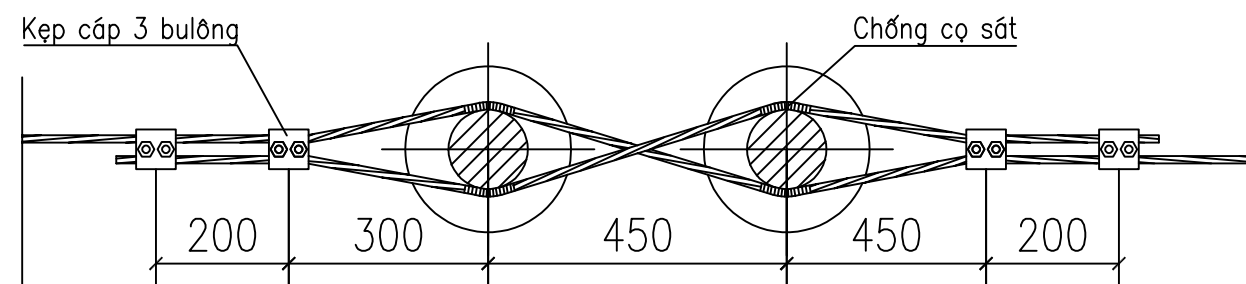
STT	TÊN CHI TIẾT	KÝ HIỆU	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	XÀ RỄ NHÁNH 3 PHA	XNR35-3B	01	
2	SỨ ĐỨNG	SĐ-35	06	
3	GHÍP NHÔM 3 BULONG	CC-70	12	

SƠ ĐỒ CỘT ĐƯỢC XỬ SỤNG CHO CÁC VỊ TRÍ ĐẦU NỐI:
1. TBA NẬM CÓ 3 TẠI CỘT SỐ CS 23 NGĐ-2LT12 ĐZ35KV LỘ 374
E12.2 PĐ TU SAN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIẢM TẦN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
Giám đốc	Dương Anh Tú		SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI, RỄ NHÁNH CẤP ĐIỆN CHO TBA NẬM CÓ 3		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		

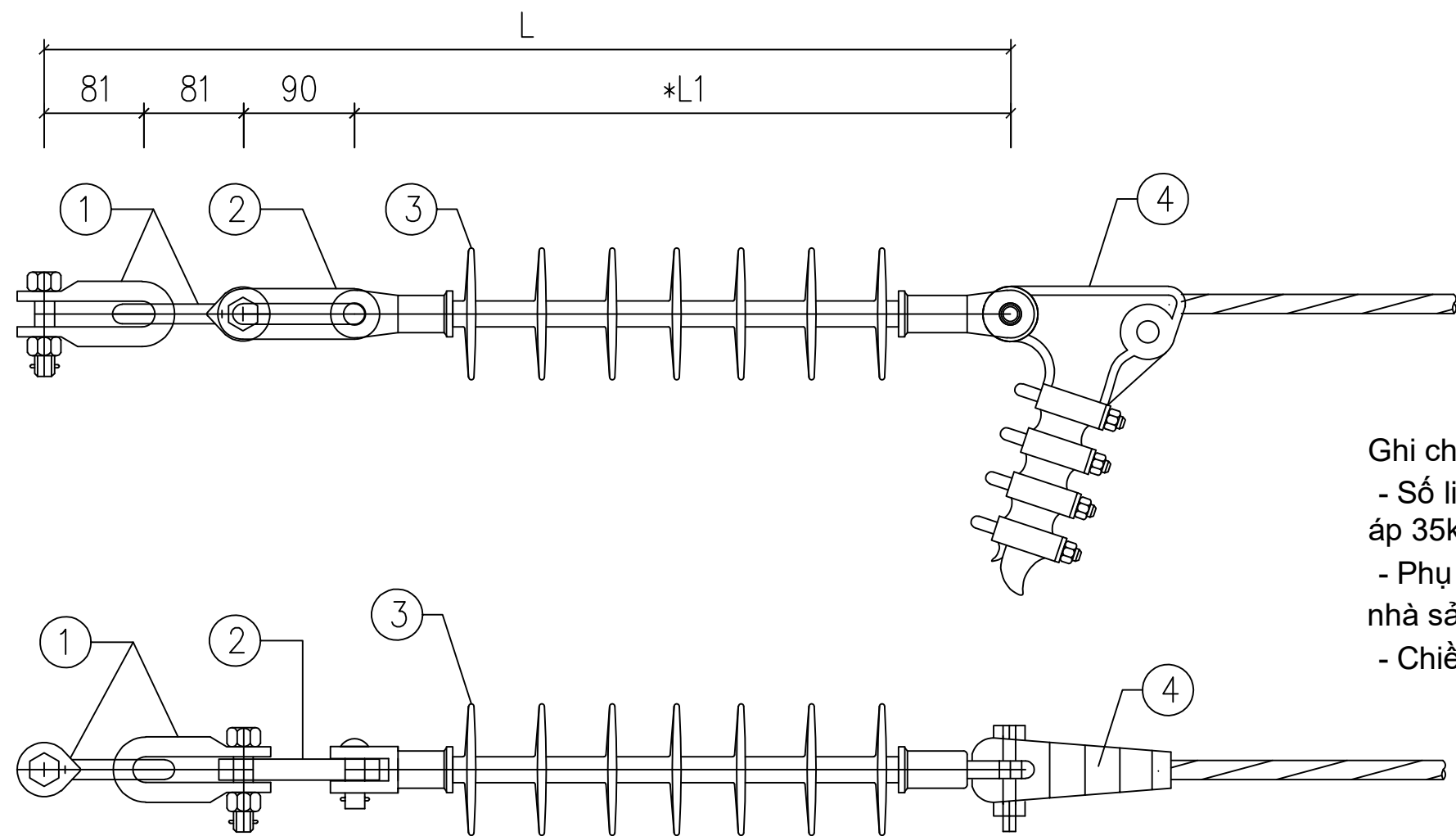


CÁCH BUỘC DÂY SỬ ĐỒ THẲNG



CÁCH BUỘC DÂY SỬ ĐỒ VƯỢT

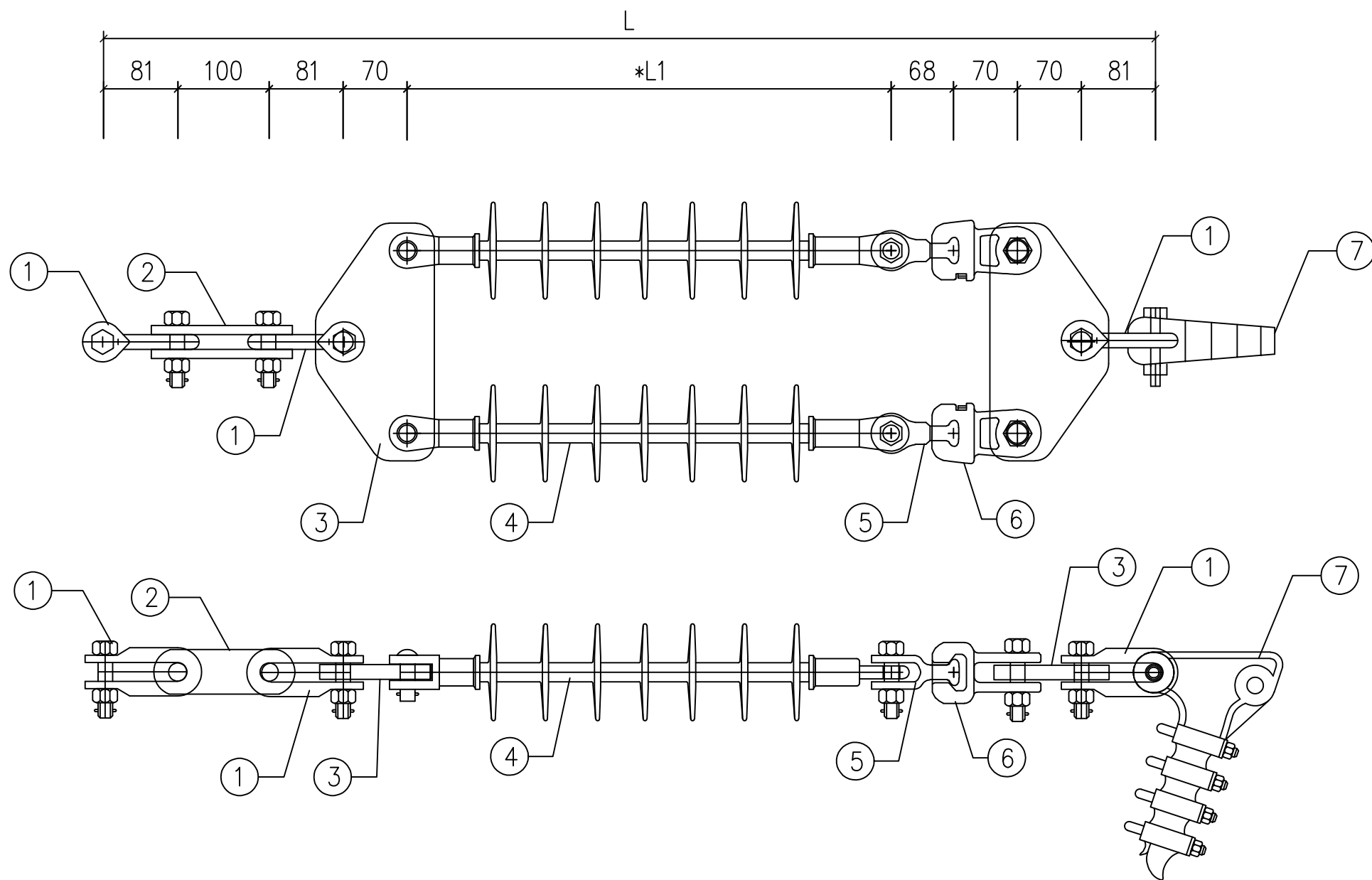
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
Giám đốc	Dương Anh Tú		CÁCH BUỘC DÂY TRÊN SỬ ĐỨNG		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng				
			BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		



Ghi chú:
- Số liệu trong ngoặc đơn (...) tương ứng với cấp điện áp 35kV
- Phụ kiện được điều chỉnh chính xác theo số liệu của nhà sản xuất
- Chiều dài L, L1: đơn vị tự vẫn tính toán

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI NÉO ĐƠN 22(35)KV					
STT	Tên chi tiết	Tải trọng phá hoại (kN)	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Móc treo chữ U	Đơn vị tự vẫn tính toán, đảm bảo an toàn theo quy định, tối ưu hóa đầu tư	Cái	02	Polymer 22(35)kV
2	Mắt nối trung gian đơn		Cái	01	
3	Cách điện chuỗi		Chuỗi	01	
4	Khóa néo Bulong		Cái	01	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN					
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MĂNG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026					
Giám đốc	Dương Anh Tú		CHUỖI NÉO ĐƠN 35KV: CND-35		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		

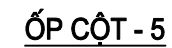


Ghi chú:

- Số liệu trong ngoặc đơn (...) tương ứng với cấp điện áp 35kV
- Phụ kiện được điều chỉnh chính xác theo số liệu của nhà sản xuất
- Chiều dài L, L1: đơn vị tự vẫn tính toán

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI NÉO KÉP 22(35)KV					
STT	Tên chi tiết	Tải trọng phá hoại (kN)	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Móc treo chữ U	Đơn vị tự vẫn tính toán, đảm bảo an toàn theo quy định, tối ưu hóa đầu tư	Cái	03	
2	Mắc nối trung gian kép		Cái	01	
3	Khánh đơn		Cái	02	
4	Cách điện chuỗi		Chuỗi	02	Polymer 22(35)kV
5	Vòng treo chữ U		Cái	02	
6	Mắc nối kép		Cái	02	
7	Khóa néo Bulong		Cái	01	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
Giám đốc	Dương Anh Tú		CHUỖI NÉO KÉP 35KV: CNK-35		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		

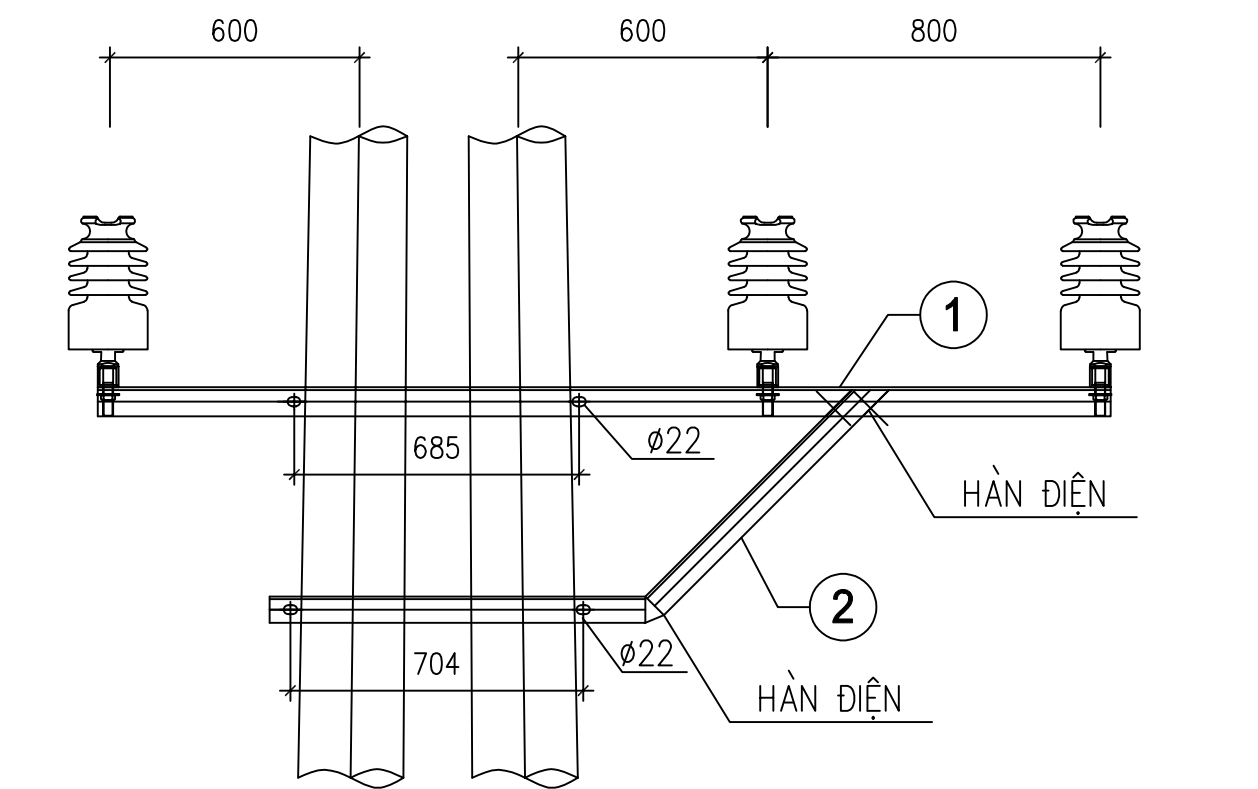


BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

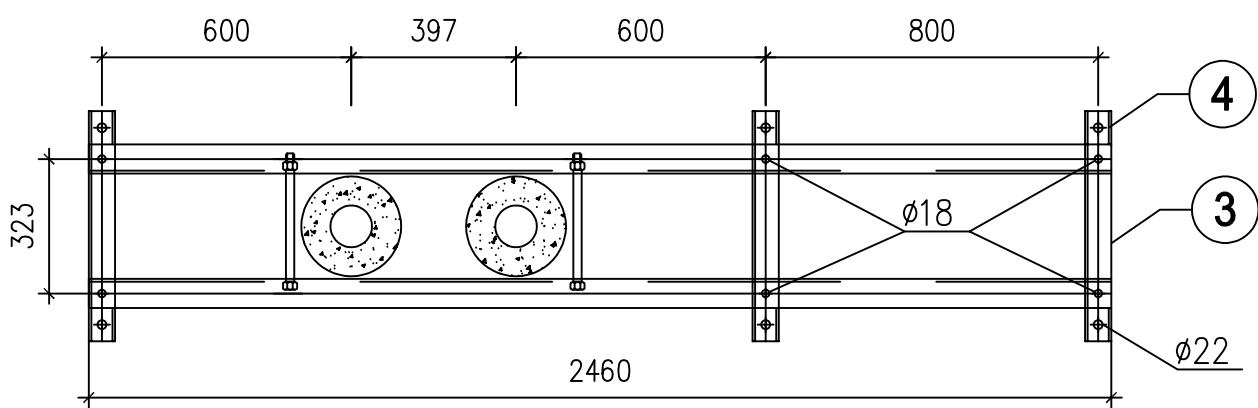
Ghi chú:

- Tất cả các chi tiết sau khi chế tạo được mạ kẽm nhúng nóng theo quy định
- Bu lông + ê cu chế tạo theo TCVN 102 - 63 & 72 - 63
- Các chi tiết được liên kết với nhau bằng hàn điện đường hàn h = 6mm.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TỌA KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHẢO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026		HÀ AN		XÀ NHÁNH RỄ XNR35-3A	
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lương				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
Thiết kế	Lê Văn Lương		TỶ LỆ		

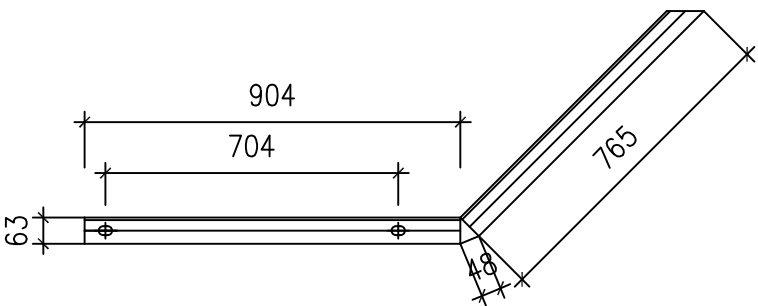


MẶT ĐỨNG THANH XÀ

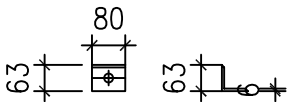


MẶT BẰNG THANH XÀ

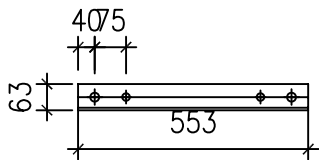
- GHI CHÚ:
- 1. TOÀN BỘ CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18 TCN04-92 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
 - 2. CÁC CHI TIẾT KHI GIA CÔNG XONG PHẢI ĐƯỢC LẮP THỬ TẠI XƯỞNG CHẾ TẠO ĐỂ KỊP THỜI PHÁT HIỆN SAI SÓT
 - 3. QUE HÀN SỬ DỤNG LÀ : N42



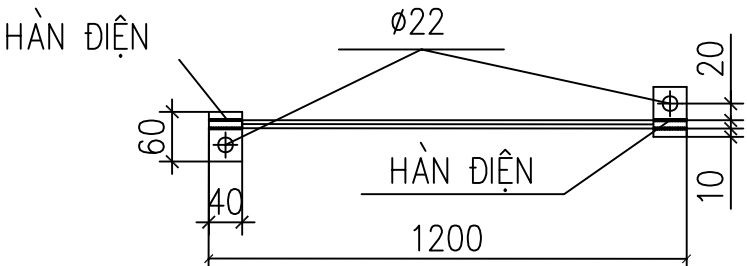
THANH CHỐNG - 2



ỐP CHÂN SÚ - 4



THANH BẮT SÚ - 3

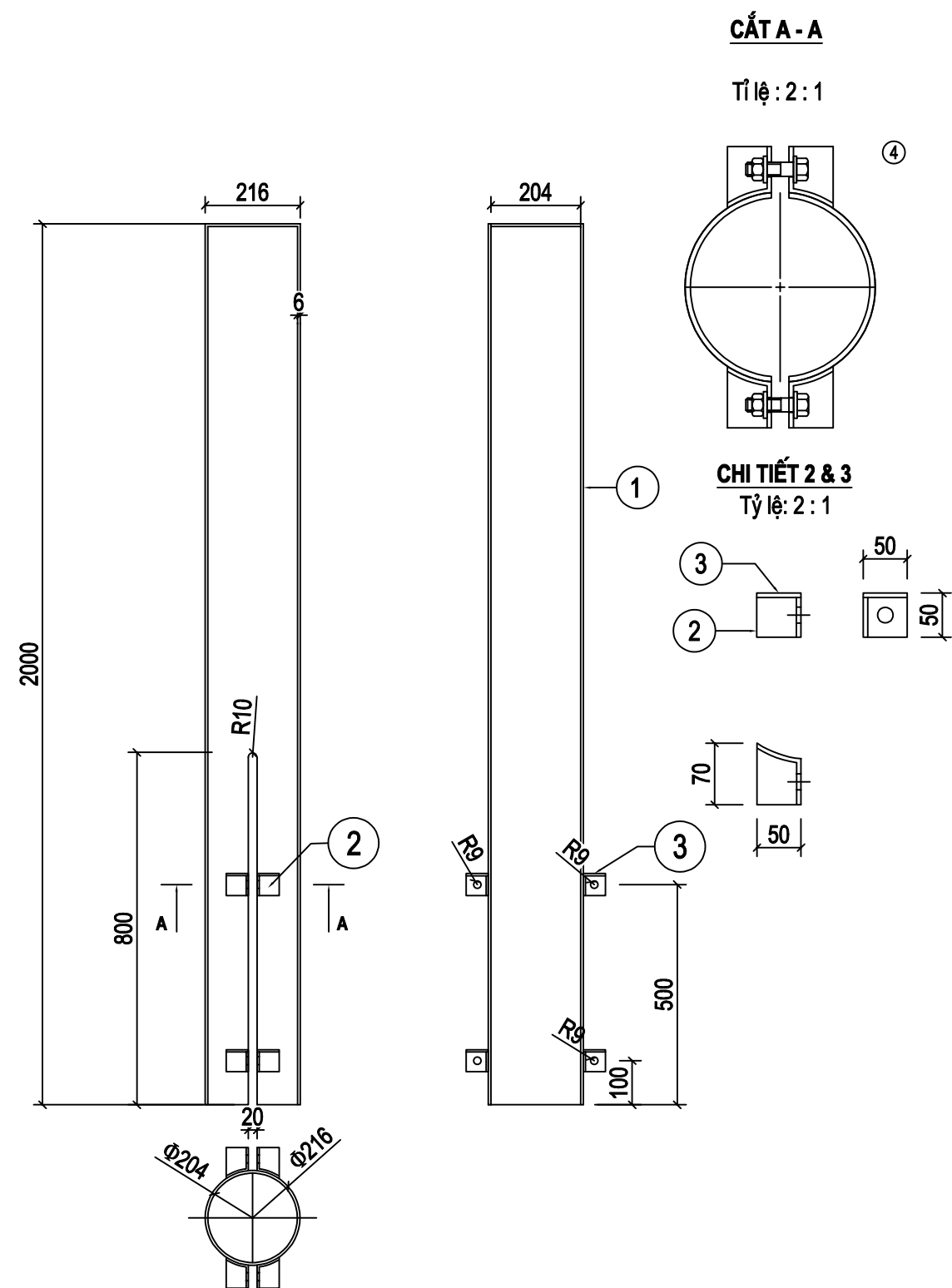


CHI TIẾT NỐI ĐẤT

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ	L70x70x7	2460	2	18,15	36,31
2	THANH CHỐNG	L63x63x6	1717	2	9,82	19,64
3	THANH BẮT SÚ	L63x63x6	553	3	3,16	9,48
4	ỐP CHÂN SÚ	L63x63x6	80	6	0,46	2,76
6	BU LÔNG M20x350	CT3Ø20	350	4	0,86	3,44
7	BU LÔNG M16x45	CT3Ø16	45	6	0,07	0,42
8	DÂY NỐI ĐẤT	Ø10	1200	1	0,74	0,74
9	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0,07	0,15
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					72,94KG	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN						ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026						XÃ NHÁNH RỄ XNR35-3B	
Giám đốc	Dương Anh Tú						
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc						
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng						
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng						
Thiết kế	Lê Văn Lượng						
				BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV	
				TỶ LỆ			

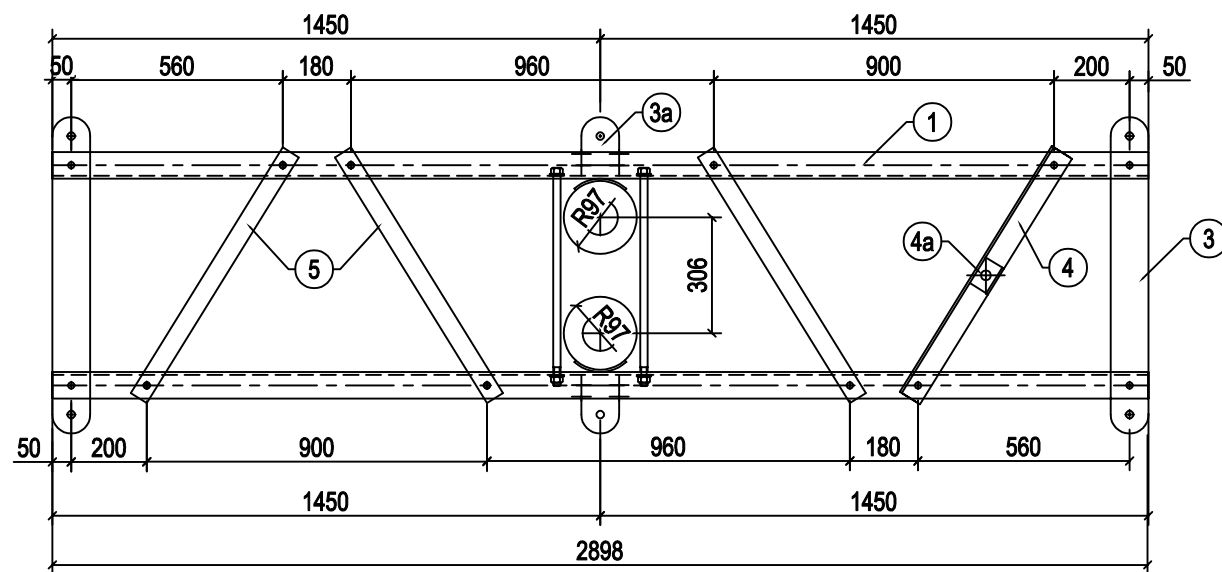
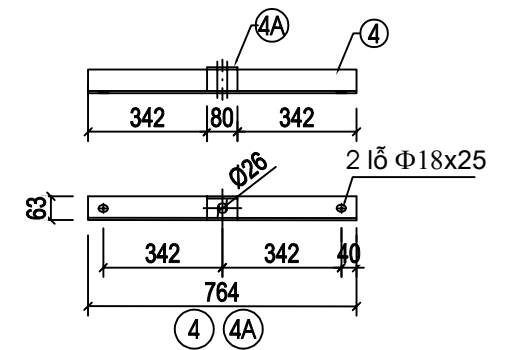
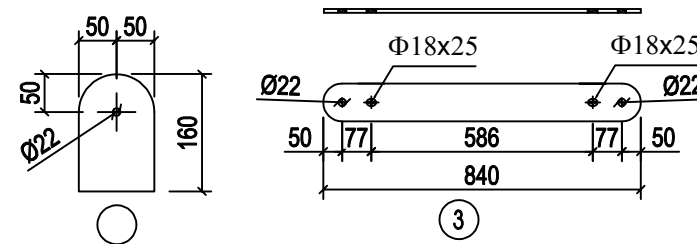
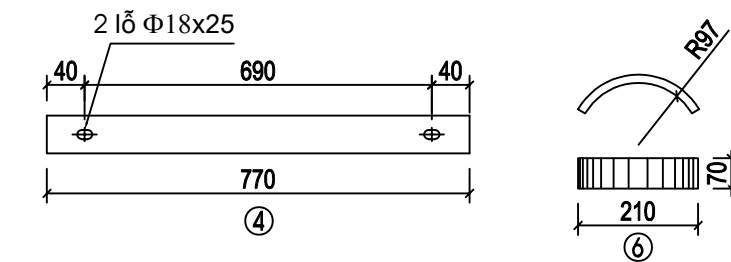
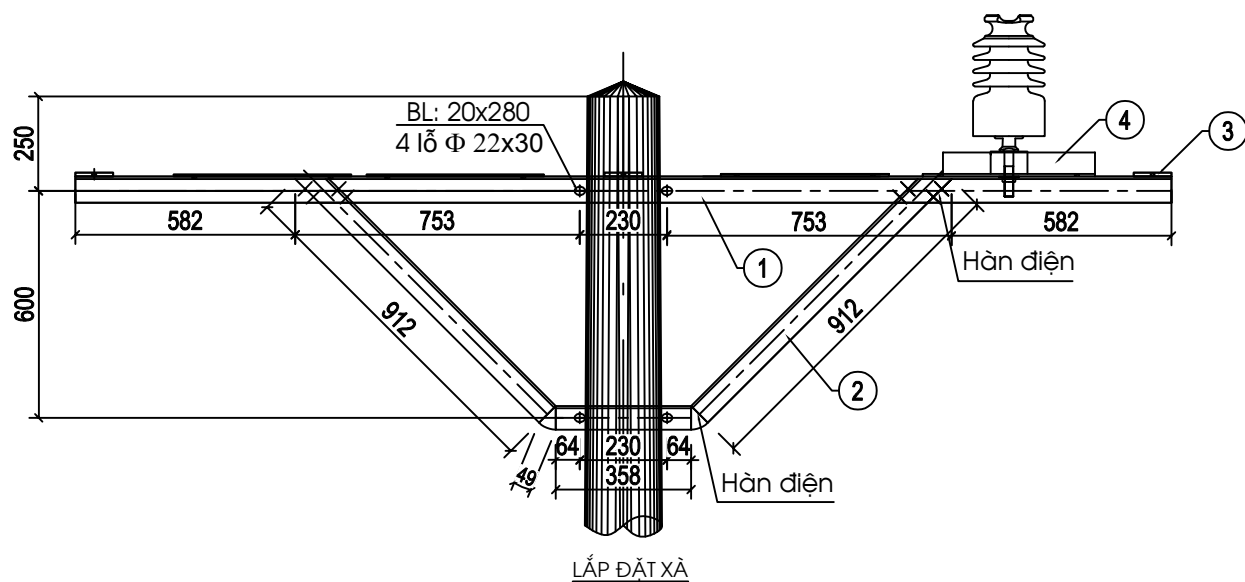


GHI CHÚ

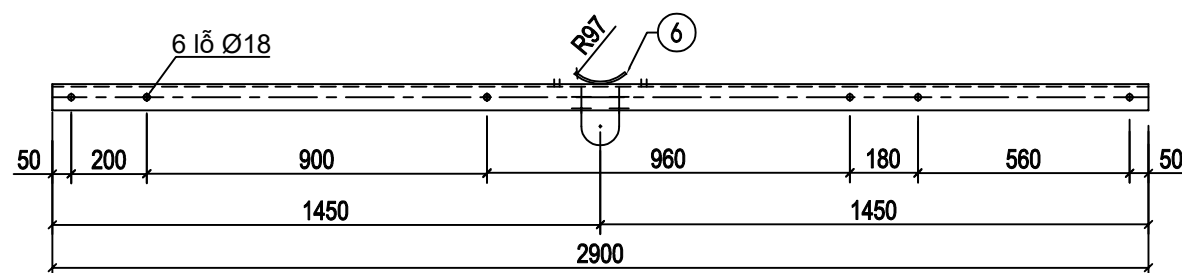
- Các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện chiều cao đường hàn h=6mm
- Khi gia công chế tạo chụp đầu chụp phải được hàn bịt kín chống nước vào trong chụp.
- Bu lông ê cu chế tạo theo TCVN

Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Chụp ống thép	Ø216	2000	1	66.73	66.73	Mạ kẽm
2	Tai bắt chụp	L50x50x5	50	8	0.18	1.44	
3	Tấm tăng cường	δ=5	50x70	4	0.13	0.52	
4	Bu lông bắt chụp	M16	80	4	0.3	1.20	
Khối lượng tổng cộng						69.89	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN				CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026				ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
Giám đốc	Dương Anh Tú			CHỤP CỘT CT-2		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc					
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng					
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng					
Thiết kế	Lê Văn Lượng			BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
				TỶ LỆ		



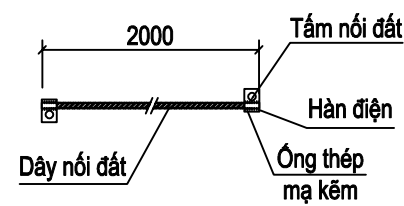
MẶT BẰNG XÀ



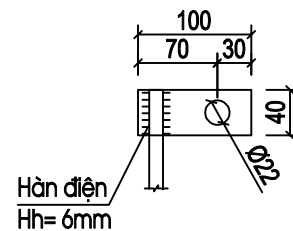
(1) THANH XÀ

Ghi chú:

- Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TC Việt Nam.
- Chiều cao đường hàn h = 6mm.
- Chú ý tính đối xứng của 2 thanh số 1
- Chi tiết 2 ; 3B ; 5 được hàn vào thanh số 1
- Bu lông + ? cu được chế tạo theo TCVN 102 – 63 & 72 – 63

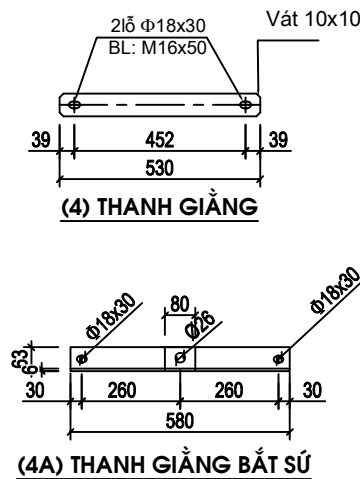
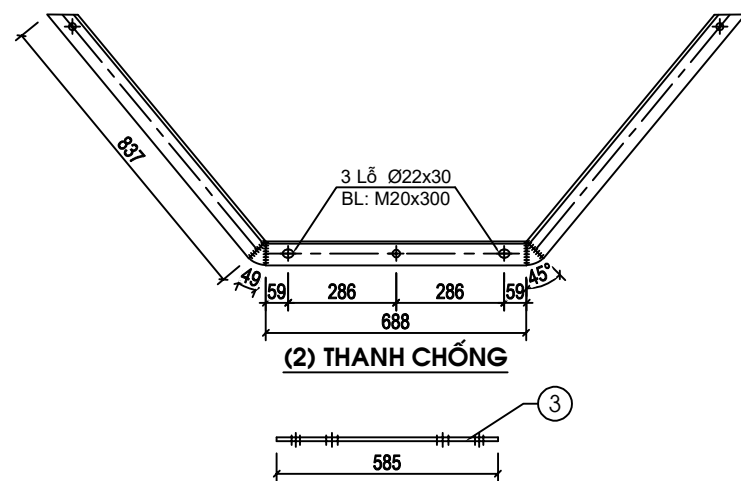
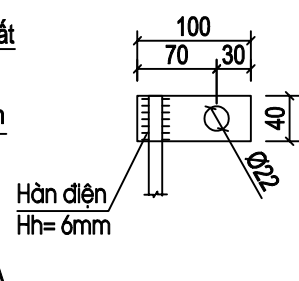
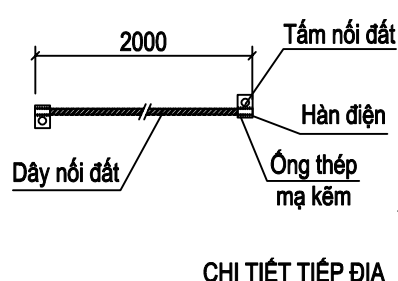
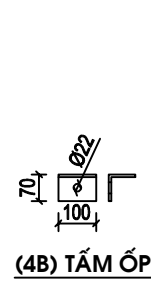
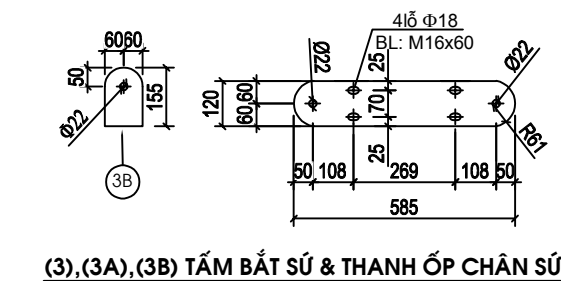
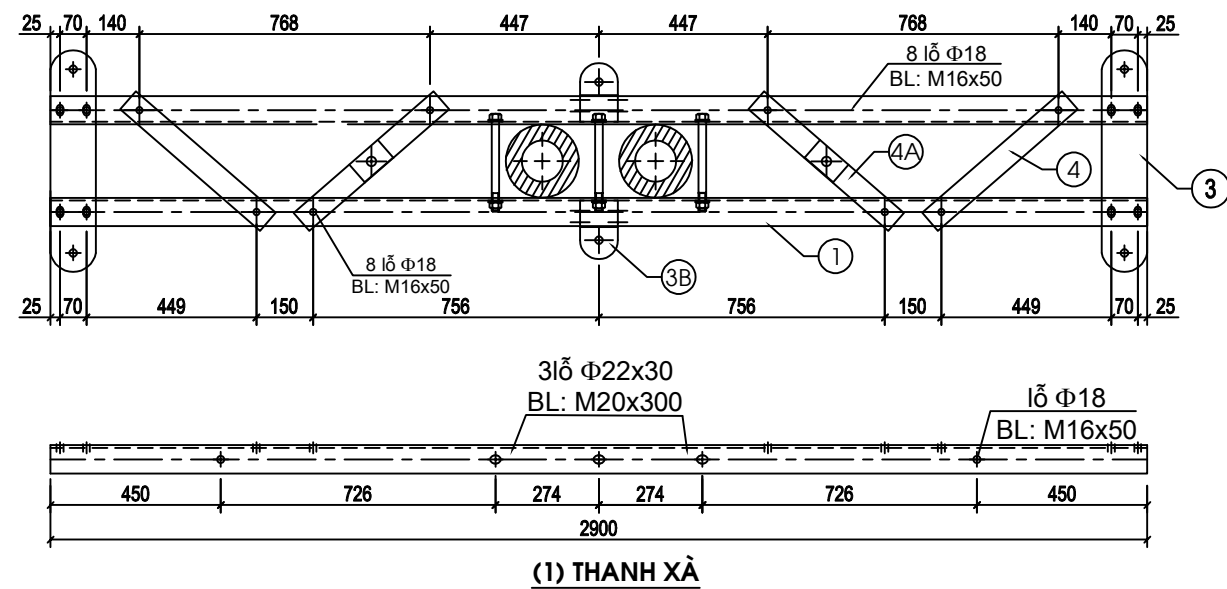
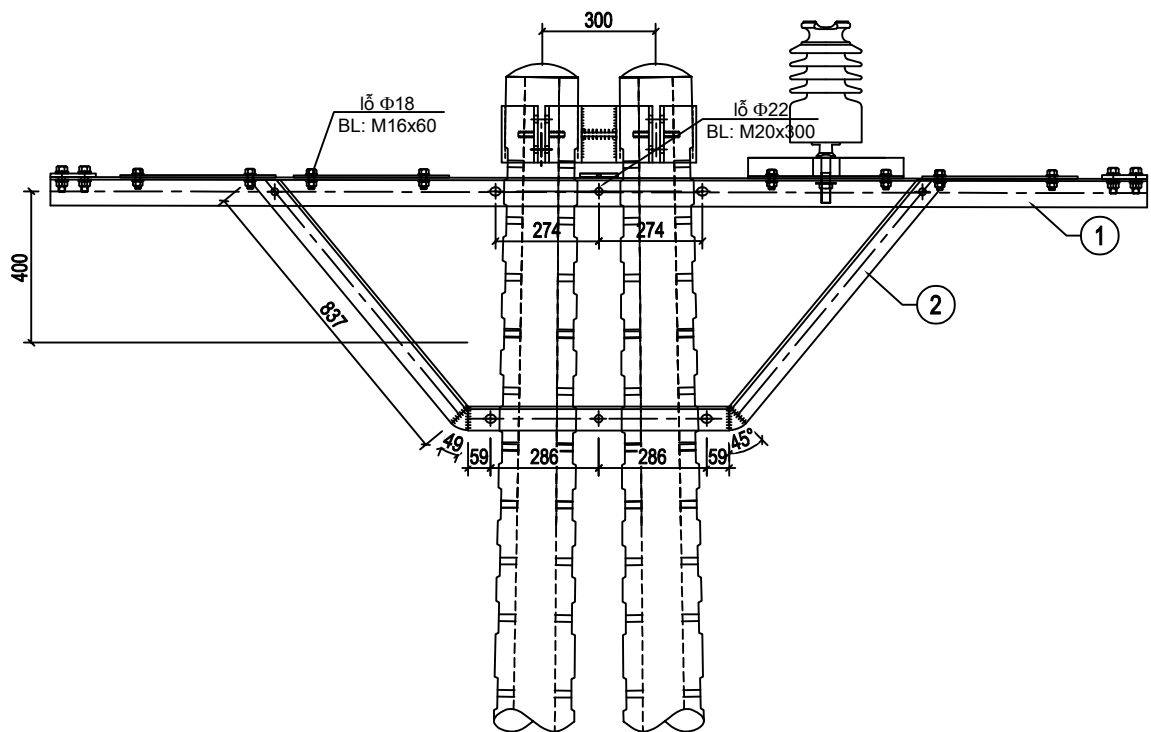


CHI TIẾT TIẾP ĐỊA



Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70x70x7	2900	2	21.43	42.86	
2	Thanh chống	L63x63x6	2280	2	13.04	26.08	
3	Thanh bắt chuỗi	Đ. 100x10	840	2	6.59	13.18	
3a	Thanh bắt chuỗi	Đ. 100x10	160	2	1.26	2.52	
4	Thanh giằng	L63x63x6	770	1	4.4	4.40	
4a	Tấm ốp chân sứ	L63x63x6	80	1	0.46	0.46	
5	Thanh giằng	Đ. 60x6	770	3	2.18	6.54	
6	Chống tụt	Đ. 70x6	210	4	0.69	2.76	
7	Tấm nối đất	Đ: 40x4	100	2	0.13	0.26	
8	Dây nối đất	TK-50	2000	1	0.77	0.77	
9	Ống thép mạ kẽm	Ø15	60	2	0.08	0.16	Dày 2mm
10	Bu lông M16	CT3-Ø16	50	12	0.25	3.00	
11	Bu lông M20	CT3-Ø20	600	4	1.76	7.04	
Khối lượng tổng cộng						110.03	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN				CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026				ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP			
Giám đốc	Dương Anh Tú			XÀ NÉO BẰNG ĐÚP XNBD35-1			
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc						
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng						
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng						
Thiết kế	Lê Văn Lượng			BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV	
				TỶ LỆ			

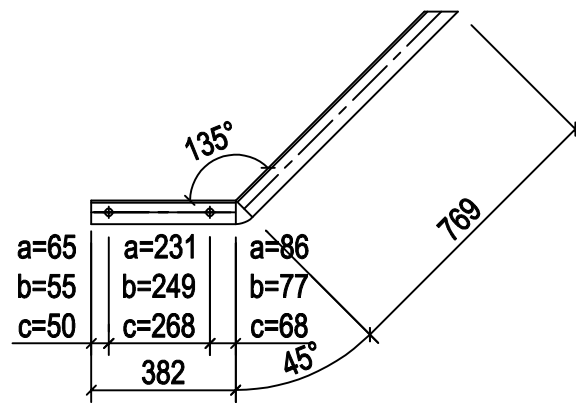
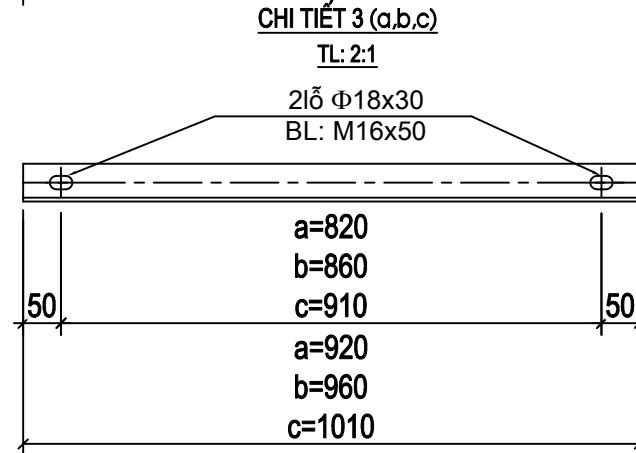
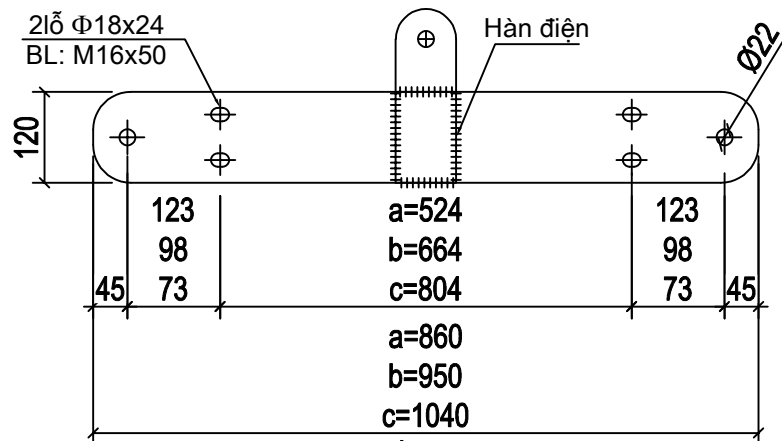
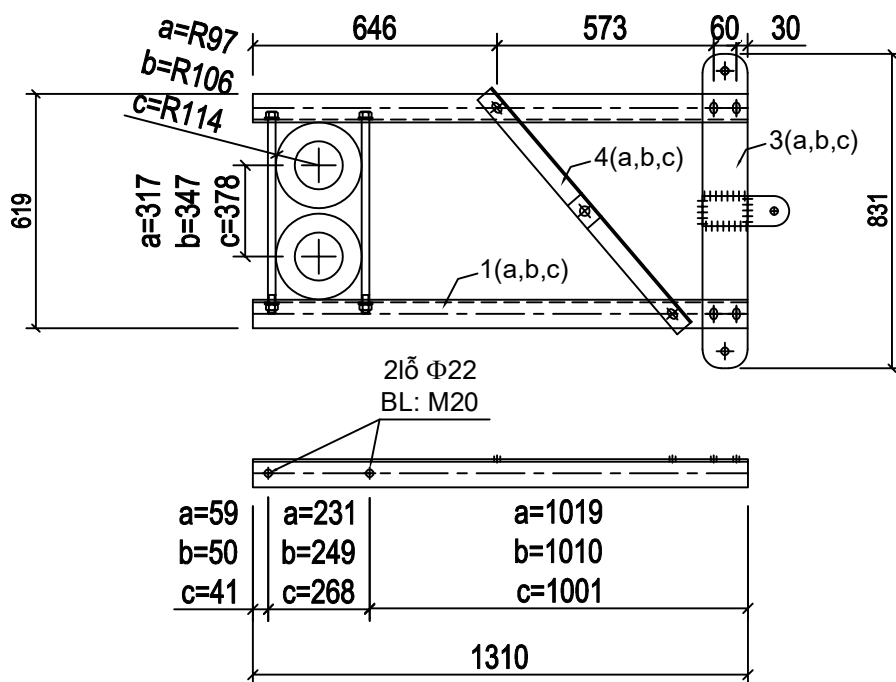
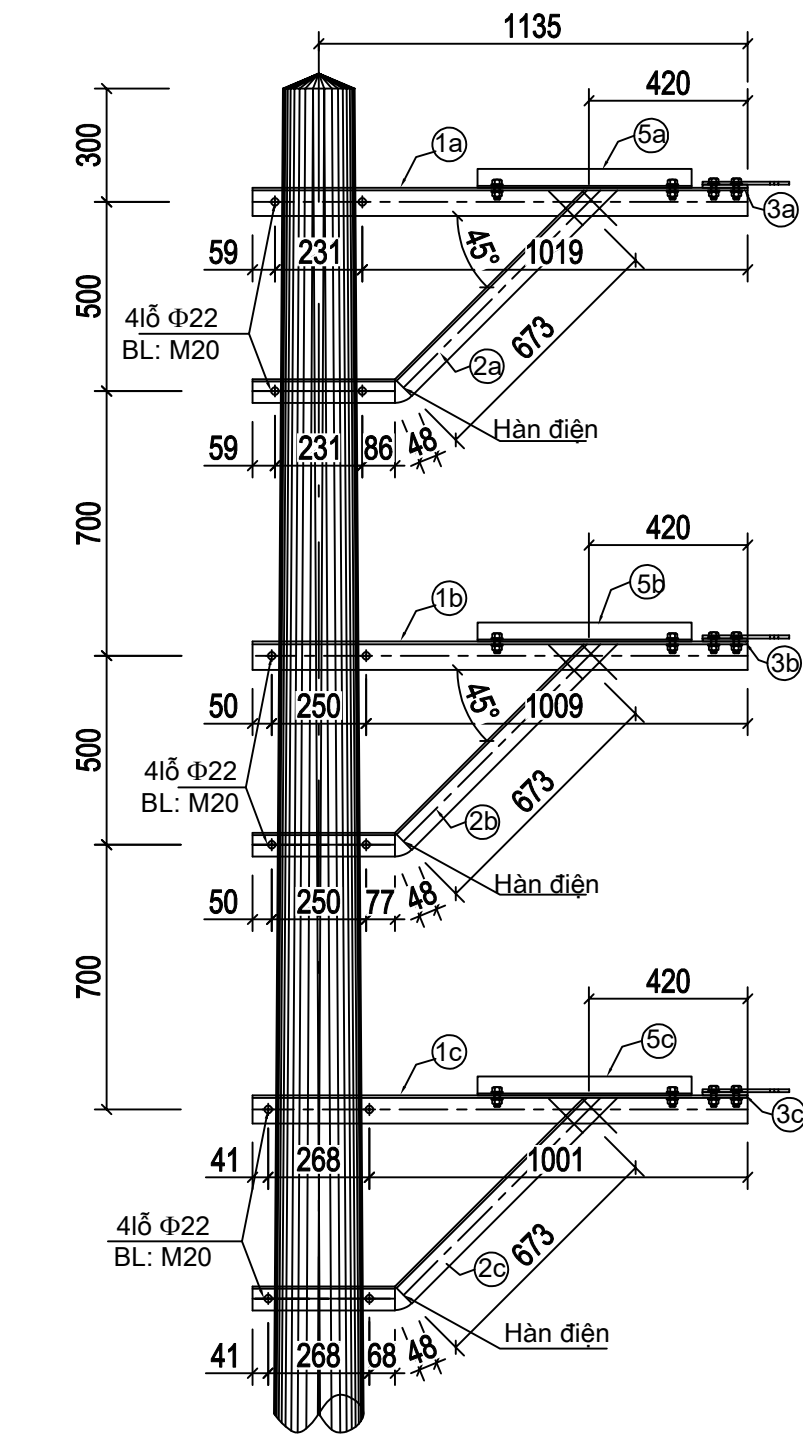


Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70x70x7	2900	2	21.43	42.86	
2	Thanh chống	L63x63x6	2460	2	14.07	28.14	
3	Tấm bắt chuỗi A	Đ. 120x10	585	2	5.51	11.02	
3A	Tấm bắt chuỗi B	Đ. 120x10	155	2	1.46	2.92	
4	Thanh giằng	Đ. 60x6	530	3	1.50	4.50	
4A	Thanh giằng đỡ sứ	L63x63x6	530	1	3.03	3.03	
4B	Tấm ốp chân sứ	L63x63x6	80	1	0.46	0.46	
5	Tấm nối đất	Đ. 40x4	100	2	0.13	0.26	
6	Dây nối đất	TK-50	2000	1	0.77	0.77	
7	Ống thép mạ kẽm	Ø15	60	2	0.08	0.16	Dày 2mm
8	Bu lông M20	CT3-Ø20	300	6	1.02	6.12	
9	Bu lông M16	CT3-Ø16	50	16	0.25	4.00	
Khối lượng tổng cộng						104.24	

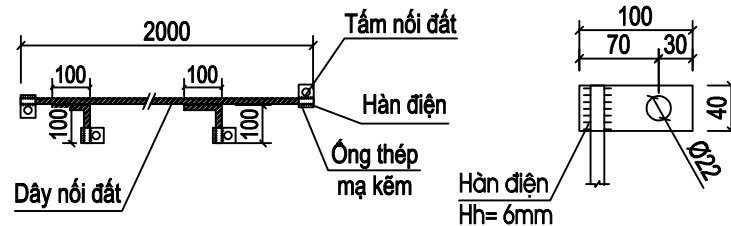
GHI CHÚ:

- Tất cả các chi tiết bằng thép đều được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN.
- Bulông đai ốc chế tạo theo TCVN 72-63 và TCVN 102-63.
- Dùng que hàn E42 hoặc tương đương, chiều cao đường hàn h=6mm.

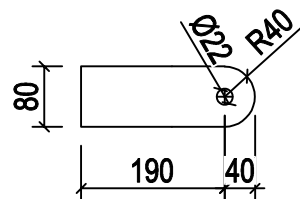
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN				CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026				XÀ NÉO BẰNG ĐÚP XNBD35-2			
Giám đốc	Dương Anh Tú			BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV	
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc			TỶ LỆ			
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng						
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng						
Thiết kế	Lê Văn Lượng						



CHI TIẾT 2 (a,b,c)



CHI TIẾT TIẾP ĐỊA



CHI TIẾT 5

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1(a,b,c)	Thanh xà	L75x75x7	1310	6	10.43	62.58	
2(a,b,c)	Thanh chống	L63x63x6	1200	6	6.86	41.16	
3(a,b,c)	Tấm móc sứ	_120x10	950	3	8.95	26.85	Tính TB
4a	Thanh giằng xà	L50x50x5	920	1	3.47	3.47	
4b	Thanh giằng xà	L50x50x5	960	1	3.62	3.62	
4c	Thanh giằng xà	L50x50x5	1010	1	3.81	3.81	
	Tấm ốp chân sứ	L50x50x5	80	1	0.3	0.30	
5	Tấm móc sứ	_80x10	230	3	1.44	4.32	
6	Tấm nối đất	đ: 40x4	100	4	0.13	0.52	
7	Dây nối đất	TK-50	2400	1	0.92	0.92	
8	Ống thép mạ kẽm	Ø15	60	4	0.08	0.32	Dày 2mm
9	Bu lông	CT3-Ø20	620	4	1.81	7.24	
	Bu lông	CT3-Ø20	650	4	1.88	7.52	
	Bu lông	CT3-Ø20	700	4	2.0	8.00	
	Bu lông	CT3-Ø16	60	12	0.26	3.12	
	Bu lông	CT3-Ø16	50	6	0.25	1.50	
Khối lượng tổng cộng						175.25	

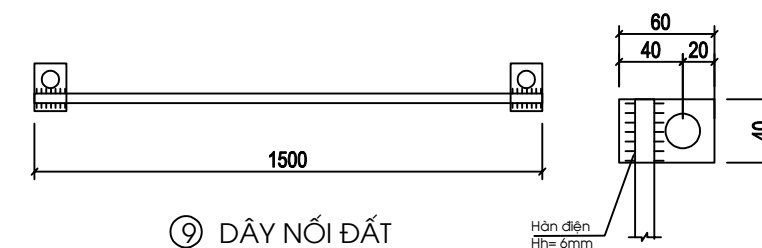
GHI CHÚ:

- Tất cả các chi tiết bằng thép đều được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN.
- Bulông đai ốc chế tạo theo TCVN 72-63 và TCVN 102-63.
- Dùng que hàn E42 hoặc tương đương, chiều cao đường hàn h=6mm.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc	Dương Anh Tú		XÀ NÉO ĐÚP LỆCH: XNDL35-1			
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc					
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng					
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV	
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ			



1. Tất cả các chi tiết sau khi chế tạo được mạ kẽm nhúng nóng theo quy định.
2. Chi tiết 1, 2 & chi tiết 3 liên kết với nhau bằng hàn điện, chiều cao đường hàn $h = 6 \text{ mm}$.
3. Bu lông + ê cu chế tạo theo TCVN 102 - 63 & 72 - 63.
4. Khi lắp đặt CD căn cứ kích thước CD để đặt lỗ bắt CD vào xà cho phù hợp

SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT

MẶT BẰNG XÀ

(1) THANH XÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY
CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIẢM TỶ LỆ KHU VỰC CÁC XÃ
MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ,
TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

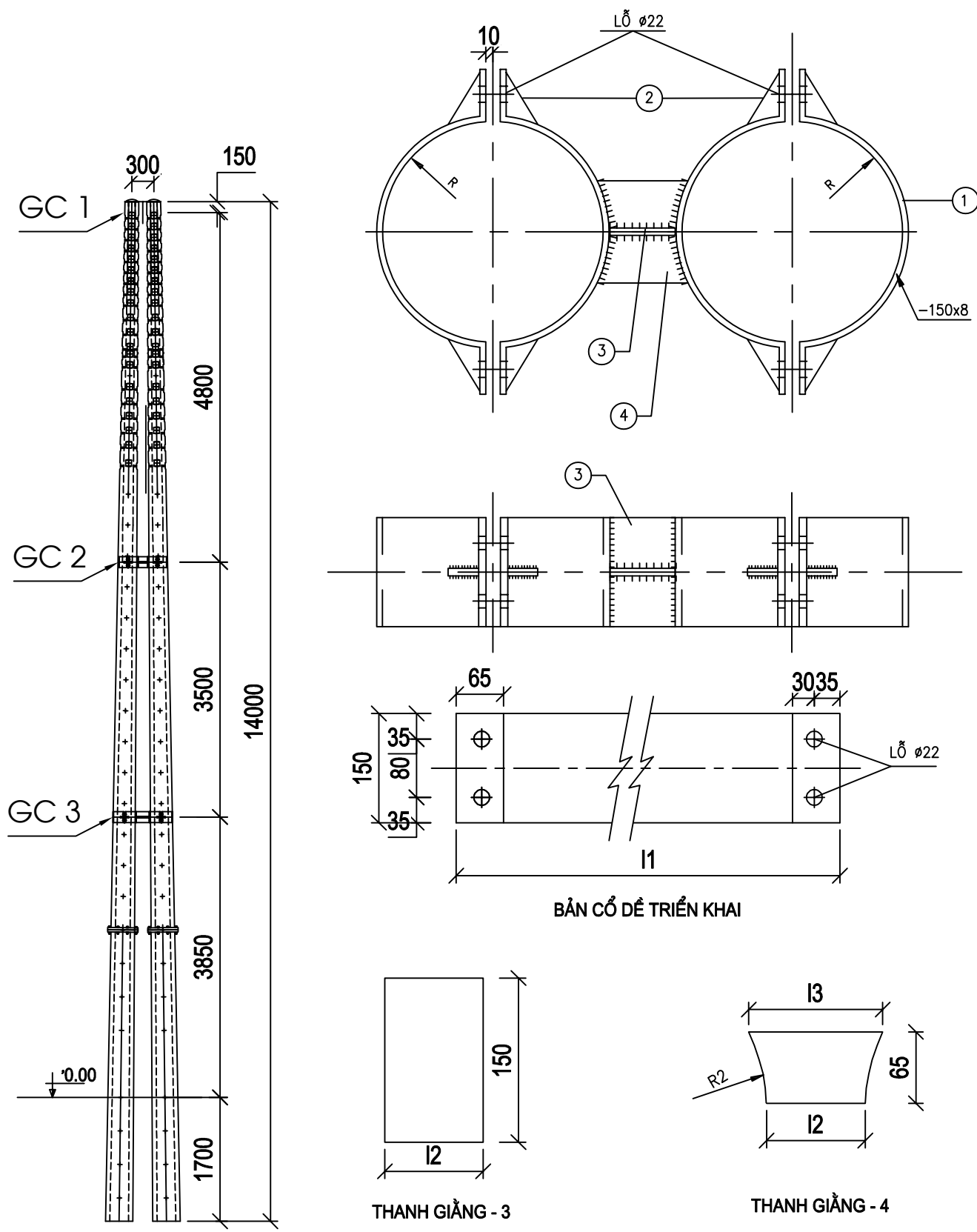
CÔNG TY
CỔ PHẦN
VĂN THIẾT KẾ
VÀ XÂY LẬP
HÀ AN

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XUÂN - T. HÀ TỈNH

XÀ ĐỠ CD: XĐCD35-1

Giám đốc	Dương Anh Tú		XA ĐỒ CD: XĐCD35-I		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lương				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
Thiết kế	Lê Văn Lương		TỶ LỆ		



GHI CHÚ:

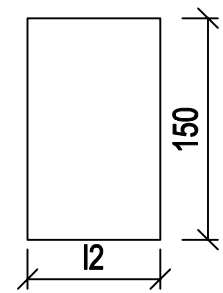
1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN

2- CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC LIÊN KẾT VỚI NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN

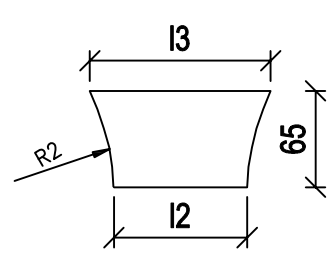
CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm

3- VỊ TRÍ GIẰNG TRÊN CỘT XEM BẢN VẼ BỐ TRÍ GIẰNG TRÊN CỘT

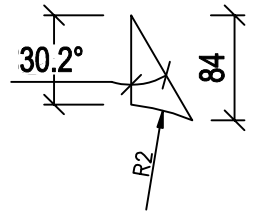
Stt	Giằng cột	r1	r2	l1	l2	l3
1	GC1	96	104	437	96	148
2	GC2	128	136	537	152	190
3	GC3	152	160	613	192	223



THANH GIẰNG - 3



THANH GIẰNG - 4

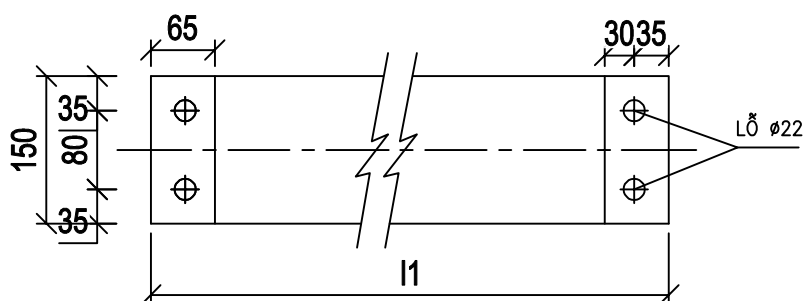
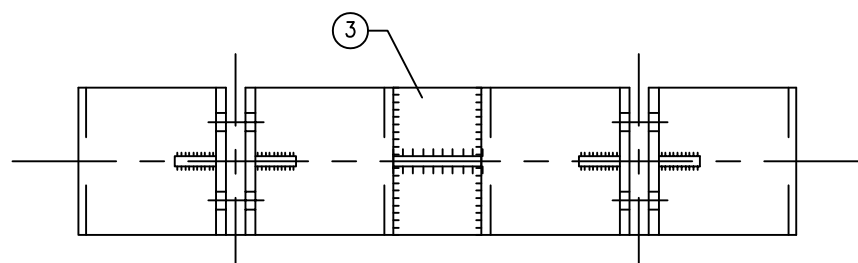
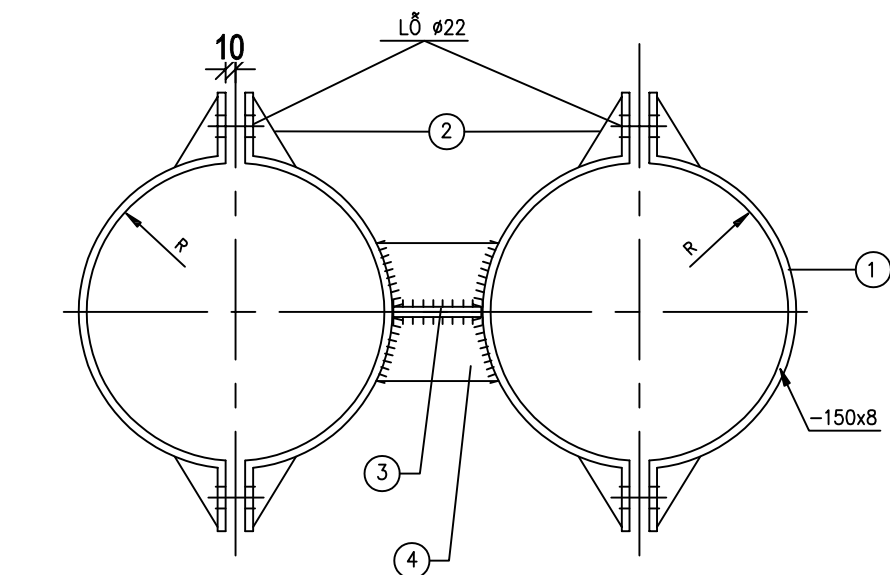
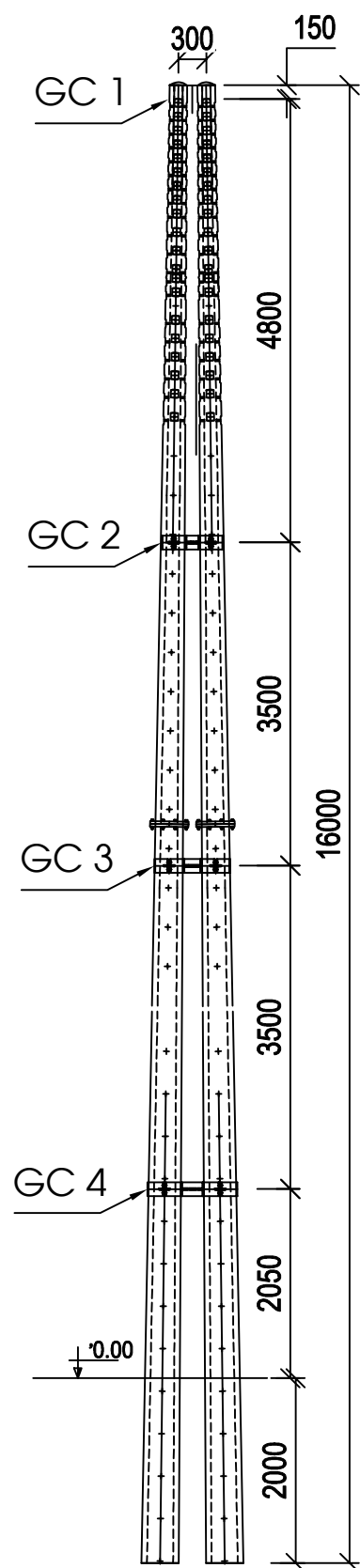


GIẰNG GÓC - 2

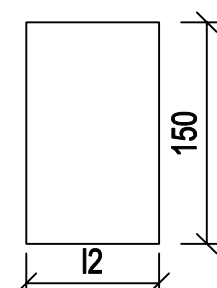
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

	STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
GC1	1	BẢN CỔ DẼ	−150x8	437	4	4.12	16.48
	2	GIẰNG GÓC CỔ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	96	1	0.90	0.90
	4	THANH GIẰNG	−65x8	148	2	0.60	1.20
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC1:						24.10 KG
GC2	1	BẢN CỔ DẼ	−150x8	537	4	5.06	20.24
	2	GIẰNG GÓC CỔ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	152	1	1.43	1.43
	4	THANH GIẰNG	−65x8	190	2	0.78	1.56
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC2:						28.75KG
GC3	1	BẢN CỔ DẼ	−150x8	613	4	5.77	23.08
	2	GIẰNG GÓC CỔ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	192	1	1.81	1.81
	4	THANH GIẰNG	−65x8	223	2	0.91	1.82
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.48	3.84
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC3:						32.23 KG	
TỔNG KHỐI LƯỢNG THÉP GÔNG CỘT gc-14 LÀ						: 85,08 KG	

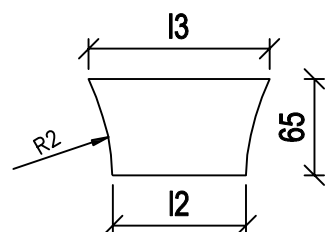
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRỊ KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHẢO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
Giám đốc	Dương Anh Tú		GÔNG CỘT: GC-14		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV



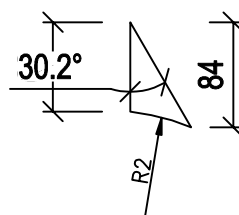
BẢN CỐ DẼ TRIỂN KHAI



THANH GIẺNG - 3



THANH GIẺNG - 4



GIẺNG GÓC - 2

GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
- CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC LIÊN KẾT VỚI NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN
CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
- VỊ TRÍ GIẺNG TRÊN CỘT XEM BẢN VẼ BỐ TRÍ GIẺNG TRÊN CỘT

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

Stt	Giằng cột	r1	r2	l1	l2	l3
1	GC1	96	104	437	96	148
2	GC2	128	136	537	152	190
3	GC3	152	160	613	192	223
4	GC4	175	183	685	234	261

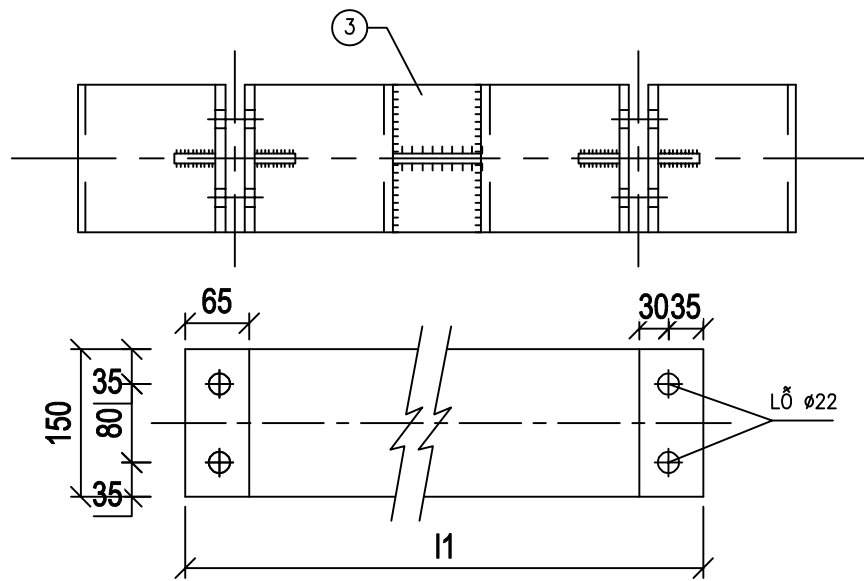
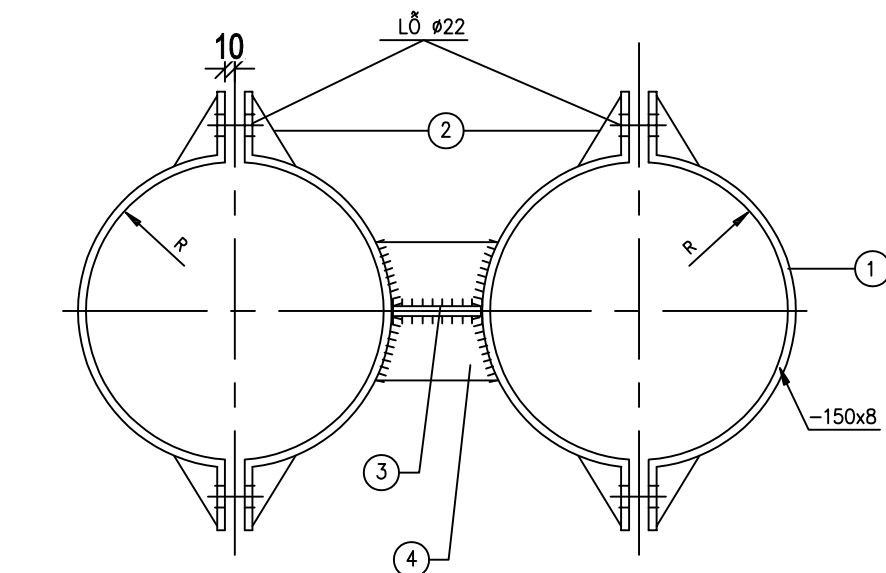
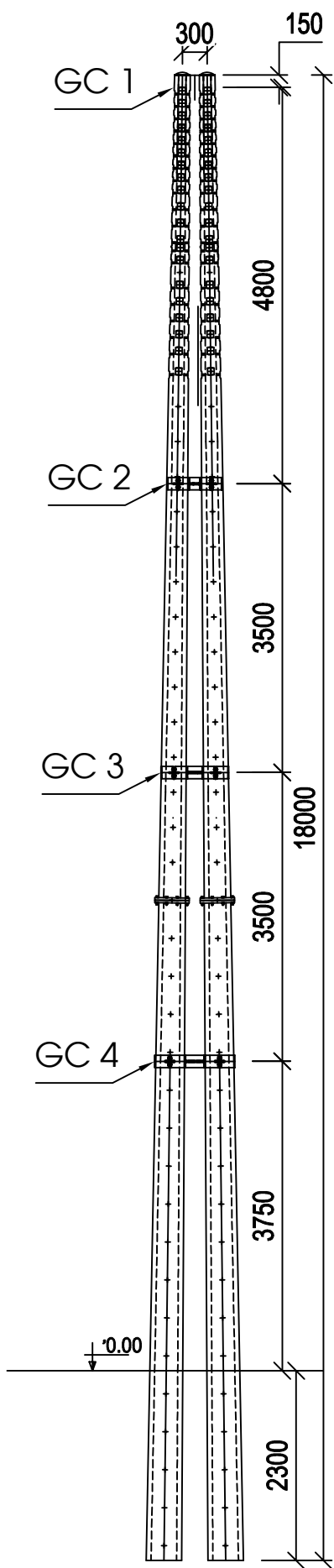
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

	STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
GC1	1	BẢN CỐ DẼ	−150x8	437	4	4.12	16.48
	2	GIẰNG GÓC CỐ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	96	1	0.90	0.90
	4	THANH GIẰNG	−65x8	148	2	0.60	1.20
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC1: 24.10 KG						
GC2	1	BẢN CỐ DẼ	−150x8	537	4	5.06	20.24
	2	GIẰNG GÓC CỐ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	152	1	1.43	1.43
	4	THANH GIẰNG	−65x8	190	2	0.78	1.56
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC2: 28.75KG						
GC3	1	BẢN CỐ DẼ	−150x8	613	4	5.77	23.08
	2	GIẰNG GÓC CỐ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	192	1	1.81	1.81
	4	THANH GIẰNG	−65x8	223	2	0.91	1.82
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC3: 32.23 KG						
GC4	1	BẢN CỐ DẼ	−150x8	685	4	6.45	25.80
	2	GIẰNG GÓC CỐ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	234	1	2.20	2.20
	4	THANH GIẰNG	−65x8	261	2	1.07	2.14
	5	BULÔNG M20x80	CT3ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC4: 35.66 KG						
TỔNG KHỐI LƯỢNG THÉP GÔNG CỘT gc-16 LÀ						: 120,74 KG	

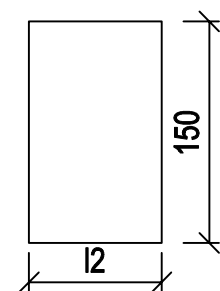
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY
CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ
MÙ CANG CHÁI, KHẢO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ,
TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

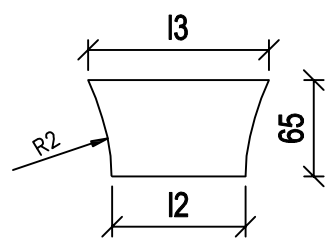
Giám đốc	Dương Anh Tú		GÔNG CỘT: GC-16			
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc					
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng					
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV	
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ			



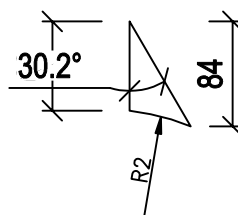
BẢN CỐ DẼ TRIỂN KHAI



THANH GIẺNG - 3



THANH GIẺNG - 4



GIẺNG GÓC - 2

GHI CHÚ:

- 1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
2- CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC LIÊN KẾT VỚI NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN
CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
3- VỊ TRÍ GIẺNG TRÊN CỘT XEM BẢN VẼ BỐ TRÍ GIẺNG TRÊN CỘT

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

Stt	Giằng cột	r1	r2	l1	l2	l3
1	GC1	96	104	437	96	148
2	GC2	128	136	537	152	190
3	GC3	152	160	613	192	223
4	GC4	175	183	685	234	261

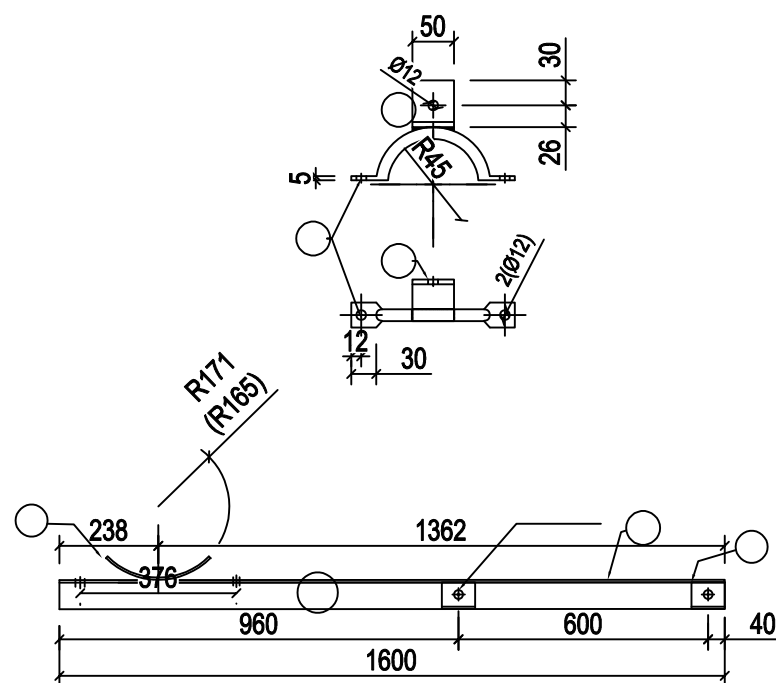
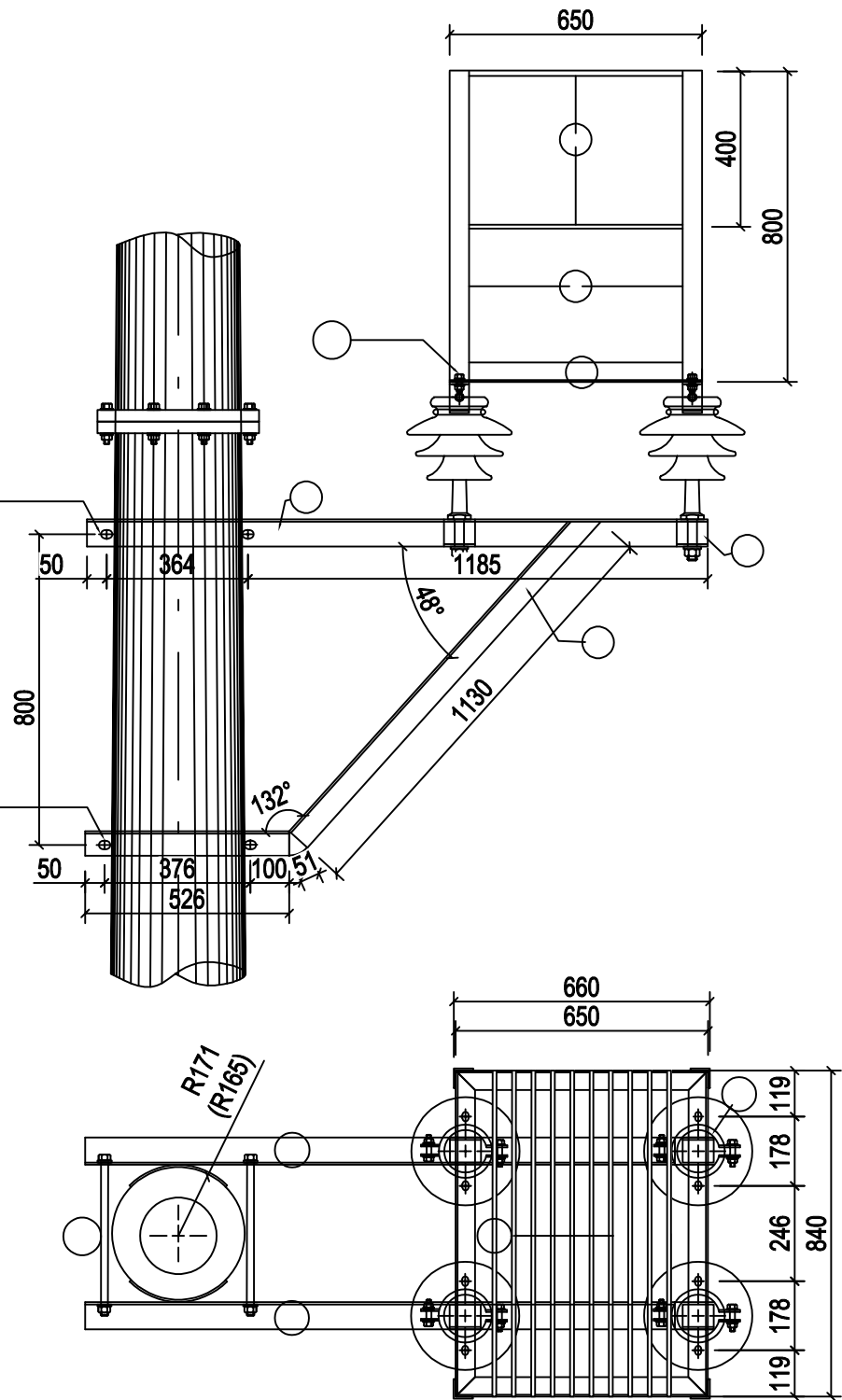
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

	STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
						ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
GC1	1	BẢN CỐ DẼ	−150x8	437	4	4.12	16.48
	2	GIẰNG GÓC CỐ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	96	1	0.90	0.90
	4	THANH GIẰNG	−65x8	148	2	0.60	1.20
	5	BULÔNG M20x80	CT3Ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC1:						24.10 KG
GC2	1	BẢN CỐ DẼ	−150x8	537	4	5.06	20.24
	2	GIẰNG GÓC CỐ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	152	1	1.43	1.43
	4	THANH GIẰNG	−65x8	190	2	0.78	1.56
	5	BULÔNG M20x80	CT3Ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC2:						28.75KG
GC3	1	BẢN CỐ DẼ	−150x8	613	4	5.77	23.08
	2	GIẰNG GÓC CỐ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	192	1	1.81	1.81
	4	THANH GIẰNG	−65x8	223	2	0.91	1.82
	5	BULÔNG M20x80	CT3Ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC3:						32.23 KG
GC4	1	BẢN CỐ DẼ	−150x8	685	4	6.45	25.80
	2	GIẰNG GÓC CỐ DẼ	−40x8	84	8	0.21	1.68
	3	THANH GIẰNG	−150x8	234	1	2.20	2.20
	4	THANH GIẰNG	−65x8	261	2	1.07	2.14
	5	BULÔNG M20x80	CT3Ø20	80	8	0.48	3.84
	KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG GC4:						35.66 KG
TỔNG KHỐI LƯỢNG THÉP GÔNG CỘT gc-18 LÀ						: 120,74 KG	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHAO MANG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc	Dương Anh Tú		GÔNG CỘT: GC-18			
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc					
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng					
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV	
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ			



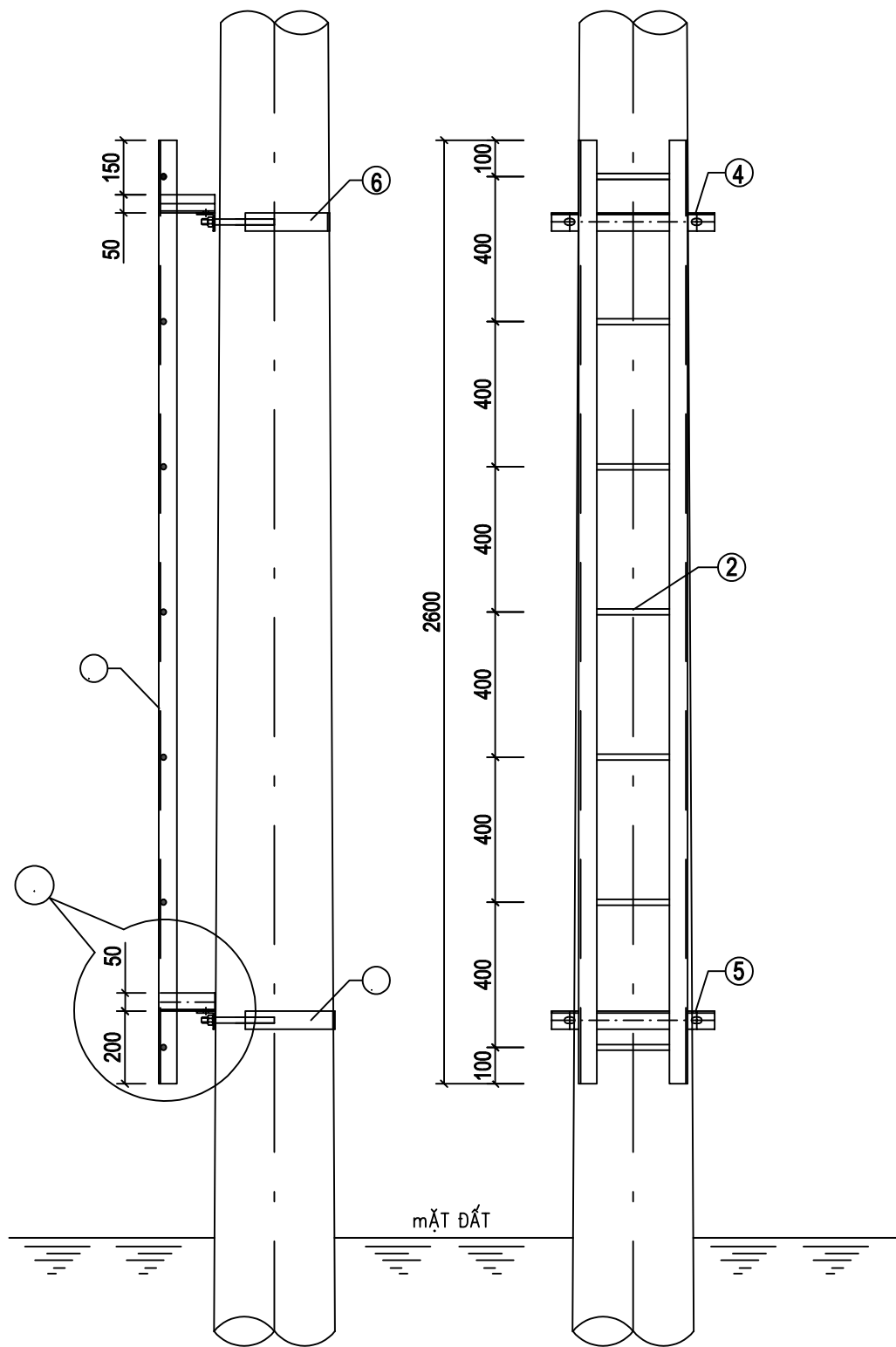
- Ghi chú:
- 1- Khi chế tạo các lỗ khoan trên tấm ốp phải đồng tâm và vuông góc với mặt xà
 - 2- Liên kết cố định được hàn bằng que hàn có chiều cao đường hàn h = 6
 - 3- Toàn bộ thang đều được mạ kẽm nhúng nóng có độ dày theo TCVN
 - 4- Bu lông, đai ốc, vòng đệm được chế tạo theo TCVN và được mạ kẽm

St	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh đỡ ghế	L70x70x6	1600	2	10.22	20.44	
2	Thanh ốp	L70x70x6	80	4	0.51	2.04	
3	Thanh chống	L63x63x6	1707	2	9.76	19.52	
4	Khung ghế	L50x50x5	6000	1	22.62	22.62	
5	Sàn ghế	XT3-Ø12	840	10	0.75	7.50	
6	Lan can	XT3-Ø12	4200	2	3.73	7.46	
7	Cổ dè	XT3-Ø14	230	8	0.28	2.24	
8	Đỡ ghế	d: 6x50	100	8	0.24	1.92	
9	Chống xoay	d: 6x70	275	4	1.06	4.24	
10	Bu lông	M10	40	8	0.06	0.48	
11	Bu lông	M12	50	8	0.13	1.04	
12	Bu lông	M20	405	4	1.31	5.24	
Khối lượng tổng cộng					94.74		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

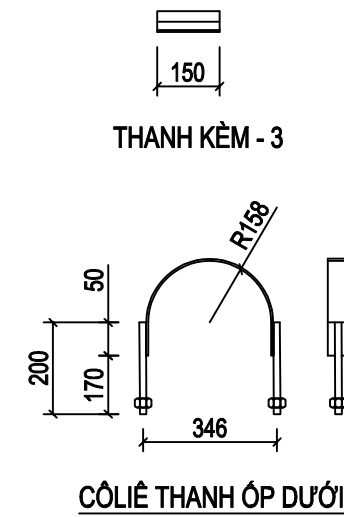
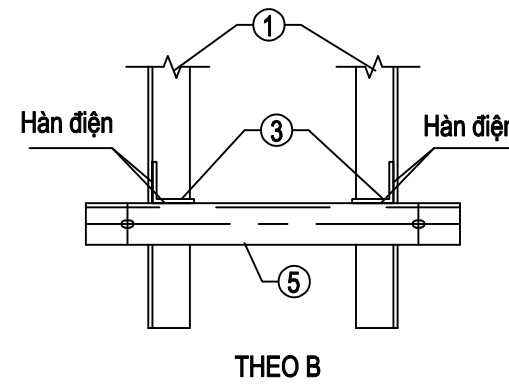
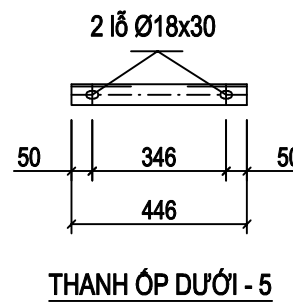
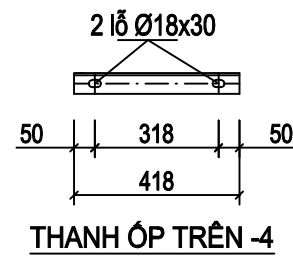
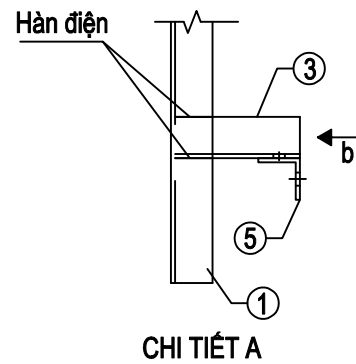
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRƯỞNG KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHAO MANG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc	Dương Anh Tú		GHẾ CÁCH ĐIỆN : GCD35-3		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV



Ghi chú:

- 1- Khi chế tạo các lỗ khoan trên tấm ốp phải đồng tâm và vuông góc với mặt xà
- 2- Liên kết cố định được hàn bằng que hàn có chiều cao đường hàn $h = 6$
- 3- Toàn bộ thang đều được mạ kẽm nhúng nóng có độ dày theo TCVN
- 4- Bu lông, đai ốc, vòng đệm được chế tạo theo TCVN và được mạ kẽm



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THANG TRÈO : TT2,6-3

Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Khung thang	L50x50x5	2600	2	9.80	19.60
2	Thanh ngang	Ø16	290	7	0.47	3.29
3	Thanh kèm	L50x50x5	150	4	0.57	2.28
4	Thanh ốp trên	L50x50x5	418	1	1.58	1.58
5	Thanh ốp dưới	L50x50x5	446	1	1.68	1.68
6	Côliê trên	d: 50x5	568	1	1.12	1.12
	Bu lông M16	CT3-Ø16	190	2	0.40	0.80
7	Côliê dưới	d: 50x5	612	1	1.20	1.20
	Bu lông M16	CT3-Ø16	200	2	0.42	0.84
Khối lượng tổng cộng						32.39

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

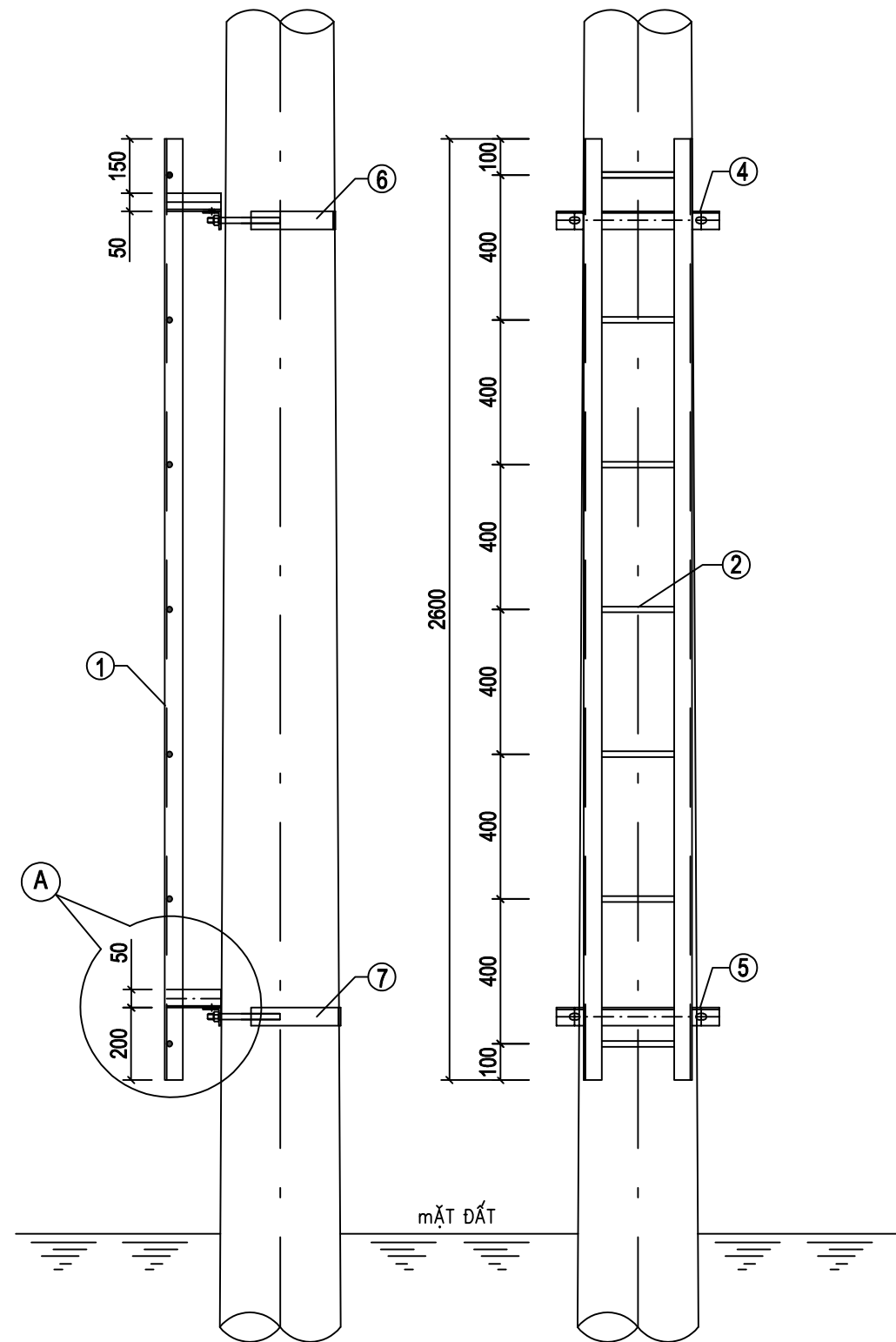
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY
CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ
MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ,
TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc Dương Anh Tú
C.N.T.K Nguyễn Hữu Ngọc
C.T.T.K.Đ Lê Văn Lượng
C.T.T.K.XD Nguyễn Việt Hùng
Thiết kế Lê Văn Lượng

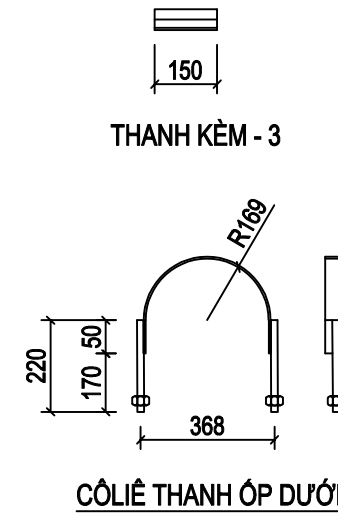
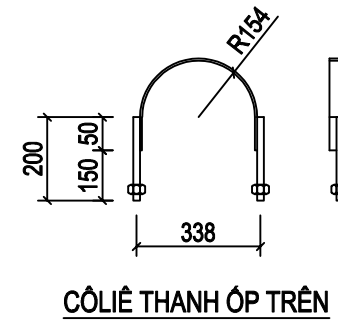
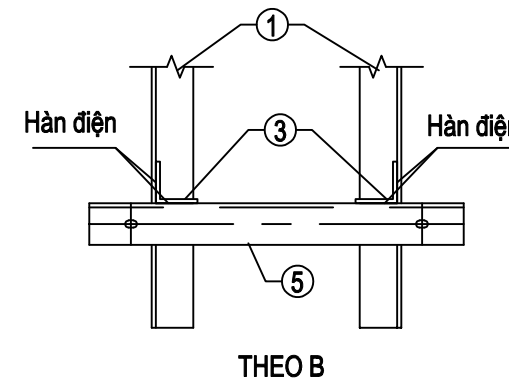
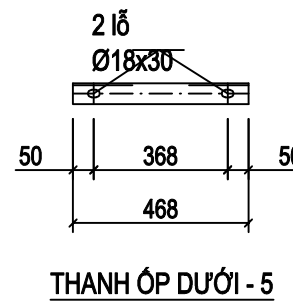
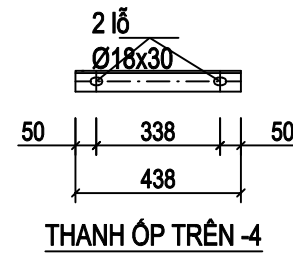
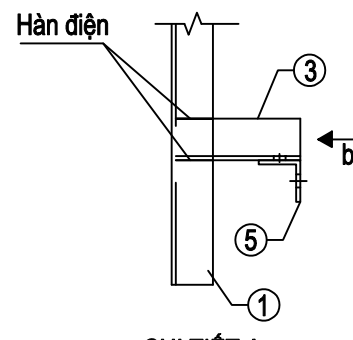


THANG TRÈO: TT2,6-3

BCKTKT 2026
TỶ LỆ LC-2026-G5-MV



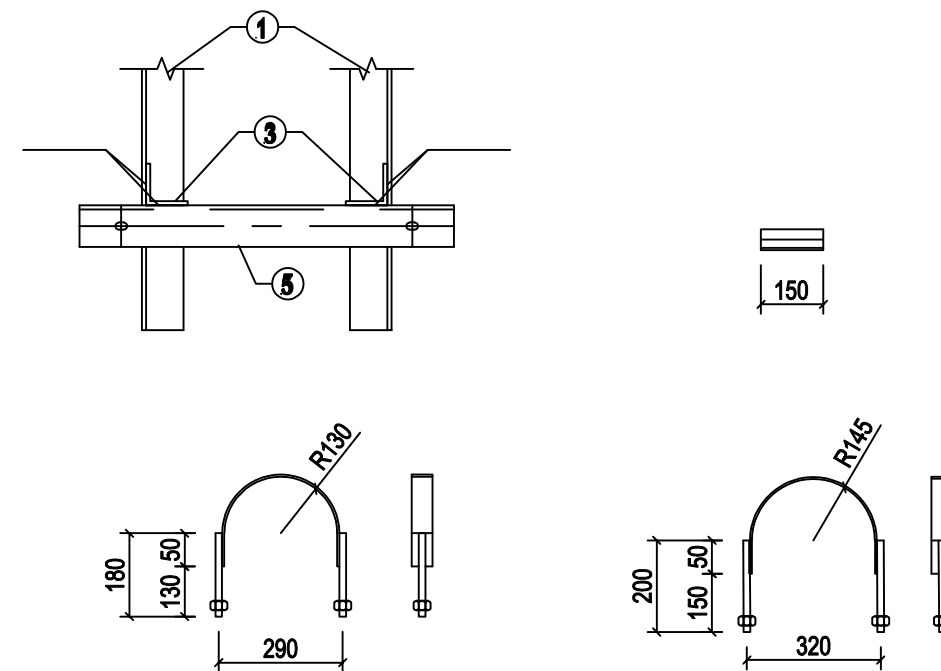
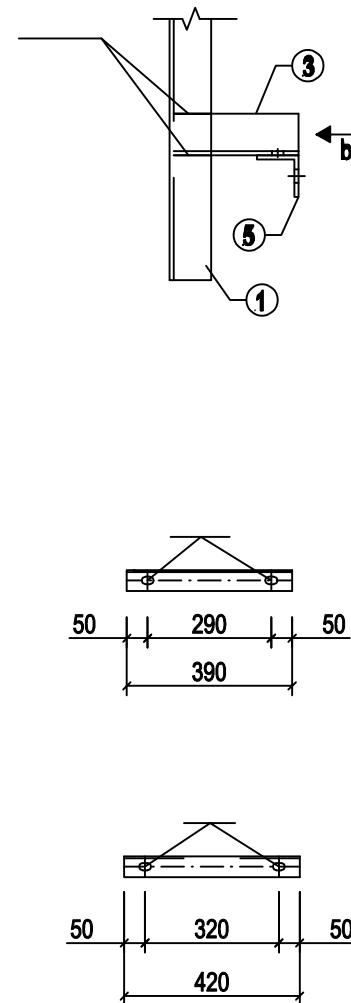
- Ghi chú:
- 1- Khi chế tạo các lỗ khoan trên tấm ốp phải đồng tâm và vuông góc với mặt xà
 - 2- Liên kết cố định được hàn bằng que hàn có chiều cao đường hàn $h = 6$
 - 3- Toàn bộ thang đều được mạ kẽm nhúng nóng có độ dày theo TCVN
 - 4- Bu lông, đai ốc, vòng đệm được chế tạo theo TCVN và được mạ kẽm



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THANG TRÈO :TT2,6-4

Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Khung thang	L50x50x5	2600	2	9.80	19.60
2	Thanh ngang	Ø16	290	7	0.47	3.29
3	Thanh kèm	L50x50x5	150	4	0.57	2.28
4	Thanh ốp trên	L50x50x5	438	1	1.65	1.65
5	Thanh ốp dưới	L50x50x5	468	1	1.76	1.76
6	Cột trên	d: 50x5	600	1	1.18	1.18
	Bu lông M16	CT3-Ø16	200	2	0.42	0.84
7	Cột dưới	d: 50x5	650	1	1.28	1.28
	Bu lông M16	CT3-Ø16	220	2	0.46	0.92
Khối lượng tổng cộng						32.80

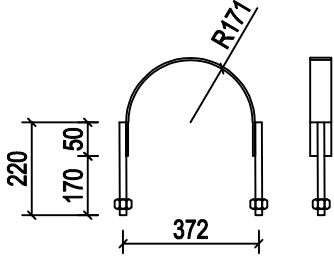
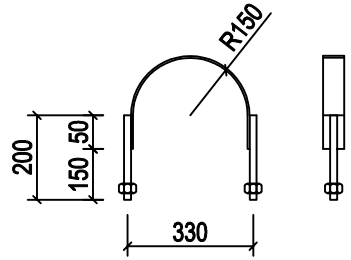
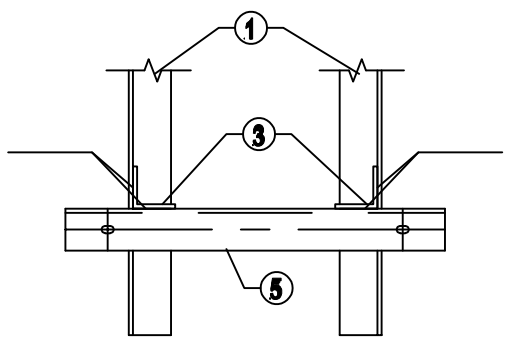
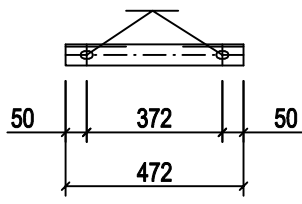
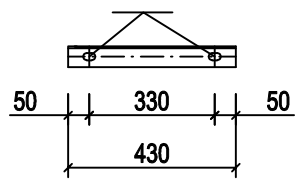
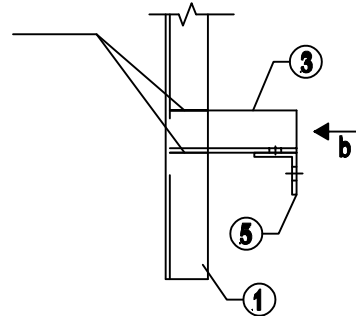
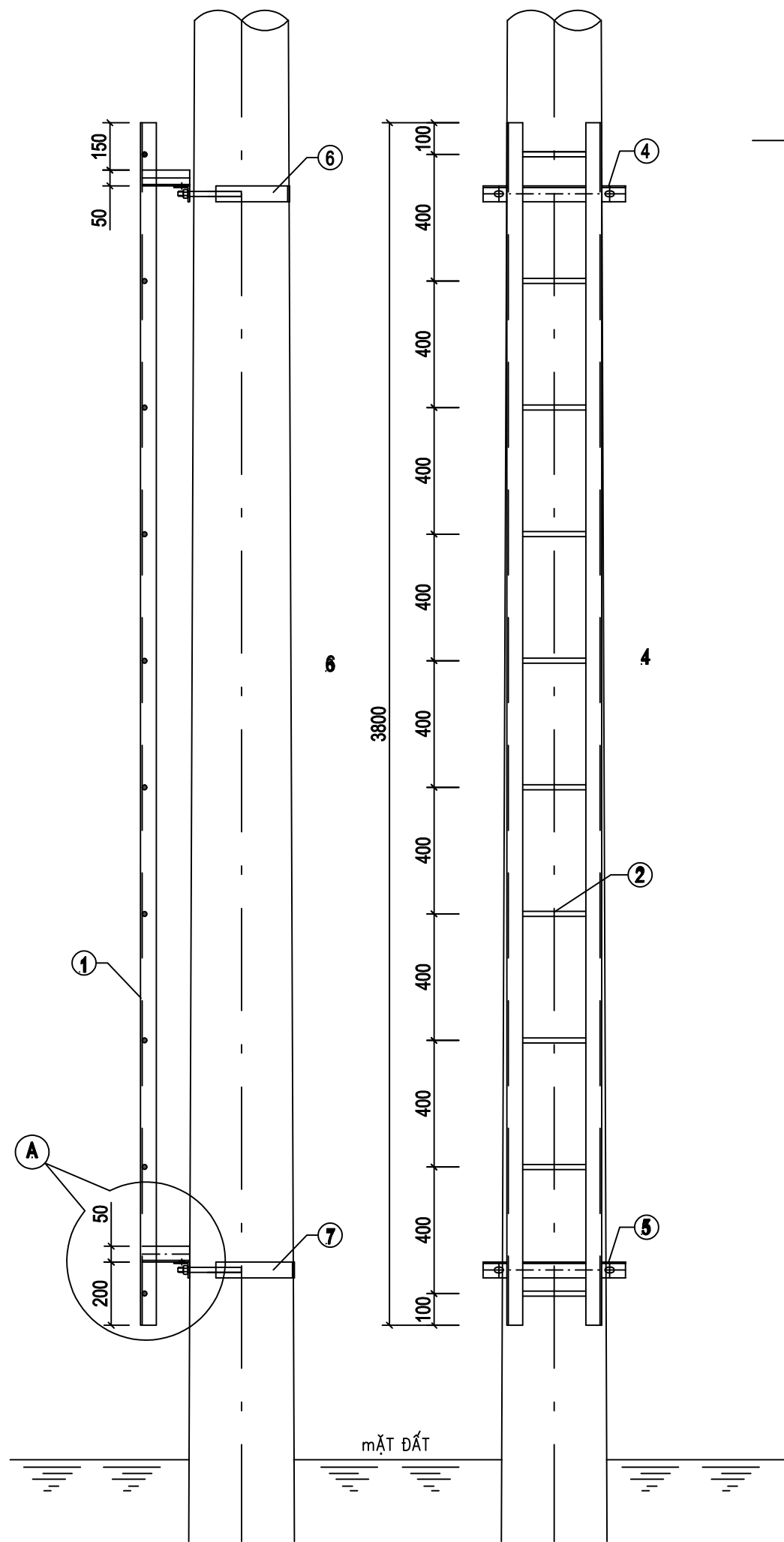
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN					
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026					
Giám đốc	Dương Anh Tú		THANG TRÈO: TT2,6-4		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ		



Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Khung thang	L50x50x5	3000	2	11.31	22.62
2	Thanh ngang	Ø16	290	8	0.47	3.76
3	Thanh kèm	L50x50x5	150	4	0.57	2.28
4	Thanh ốp trên	L50x50x5	390	1	1.47	1.47
5	Thanh ốp dưới	L50x50x5	420	1	1.58	1.58
6	Côliê trên	d: 50x5	520	1	1.02	1.02
	Bu lông M16	CT3-Ø16	180	2	0.39	0.78
7	Côliê dưới	d: 50x5	550	1	1.08	1.08
	Bu lông M16	CT3-Ø16	200	2	0.42	0.84
Khối lượng tổng cộng						35.43

- 1- Khi chế tạo các lỗ khoan trên tấm ốp phải đồng tâm và vuông góc với mặt xà
- 2- Liên kết cố định được hàn bằng que hàn có chiều cao đường hàn $h = 6$
- 3- Toàn bộ thang đều được mạ kẽm nhúng nóng có độ dày theo TCVN
- 4- Bu lông, đai ốc, vòng đệm được chế tạo theo TCVN và được mạ kẽm

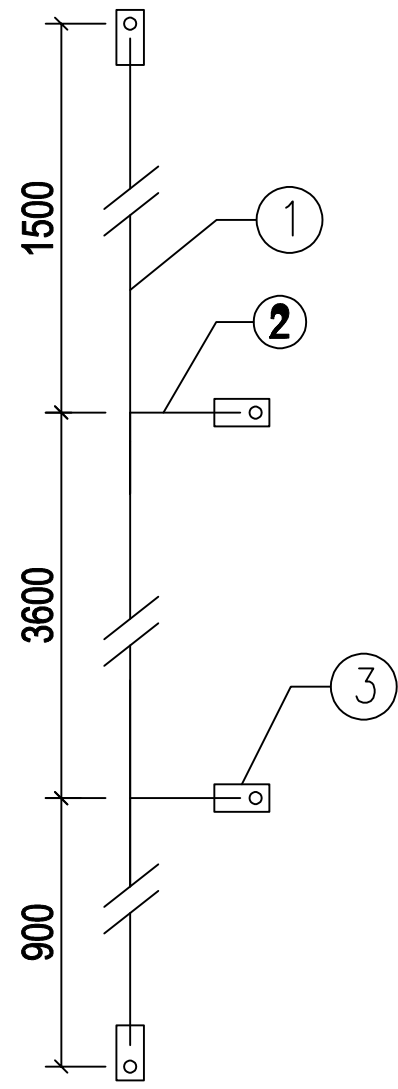
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIẢM TỶ LỆ KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MẠNG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026				THANG TRÈO: TT3,0-1	
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ		LC-2026-G5-MV



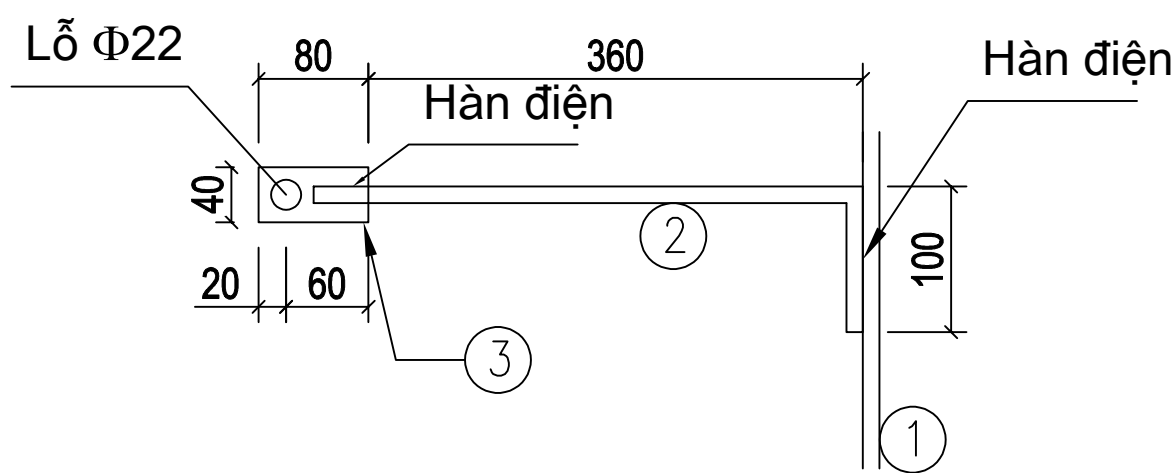
- Ghi chú:
- 1- Khi chế tạo các lỗ khoan trên tấm ốp phải đồng tâm và vuông góc với mặt xà
 - 2- Liên kết cố định được hàn bằng que hàn có chiều cao đường hàn $h = 6$
 - 3- Toàn bộ thang đều được mạ kẽm nhúng nóng có độ dày theo TCVN
 - 4- Bu lông, đai ốc, vòng đệm được chế tạo theo TCVN và được mạ kẽm

Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Khung thang	L50x50x5	3800	2	14.33	28.66
2	Thanh ngang	Ø16	290	10	0.47	4.70
3	Thanh kèm	L50x50x5	150	4	0.57	2.28
4	Thanh ốp trên	L50x50x5	430	1	1.62	1.62
5	Thanh ốp dưới	L50x50x5	472	1	1.78	1.78
6	Côliê trên	d: 50x5	590	1	1.16	1.16
	Bu lông M16	CT3-Ø16	200	2	0.42	0.84
7	Côliê dưới	d: 50x5	655	1	1.29	1.29
	Bu lông M16	CT3-Ø16	220	2	0.46	0.92
Khối lượng tổng cộng						43.25

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			THANG TRÈO: TT3,8-2		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ		

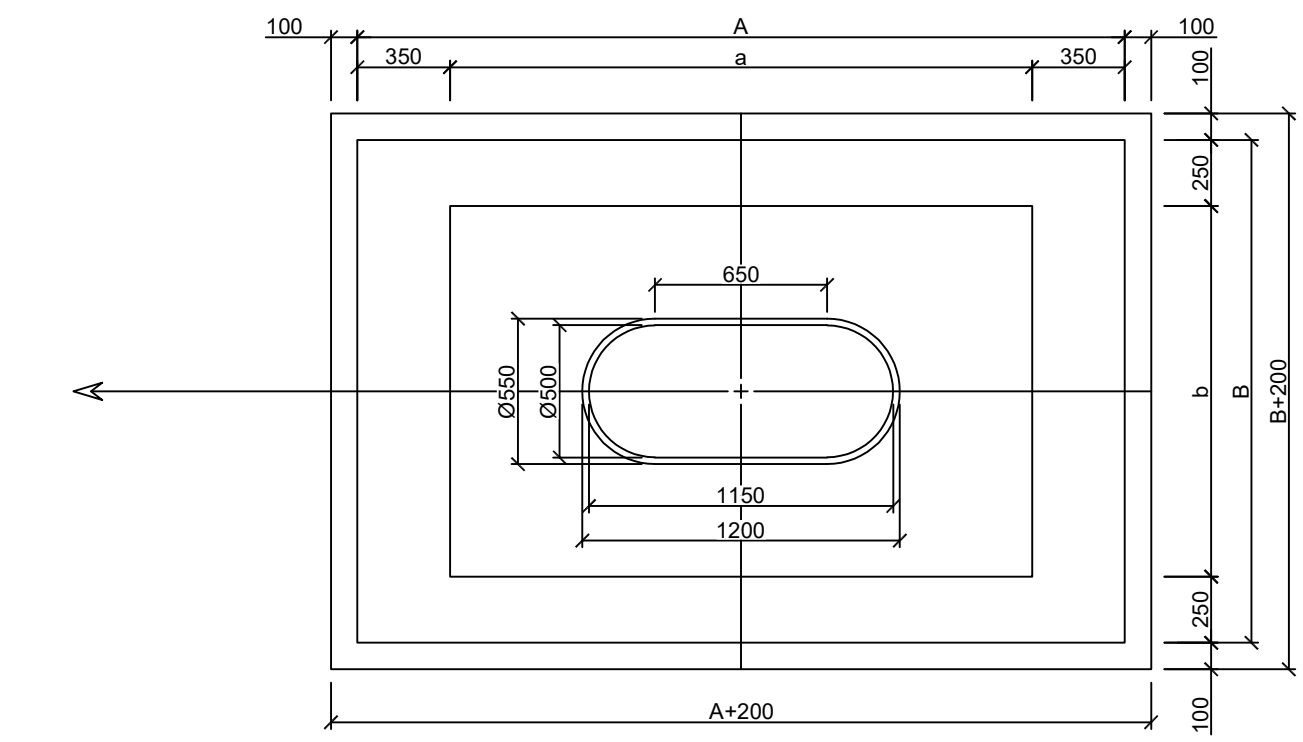
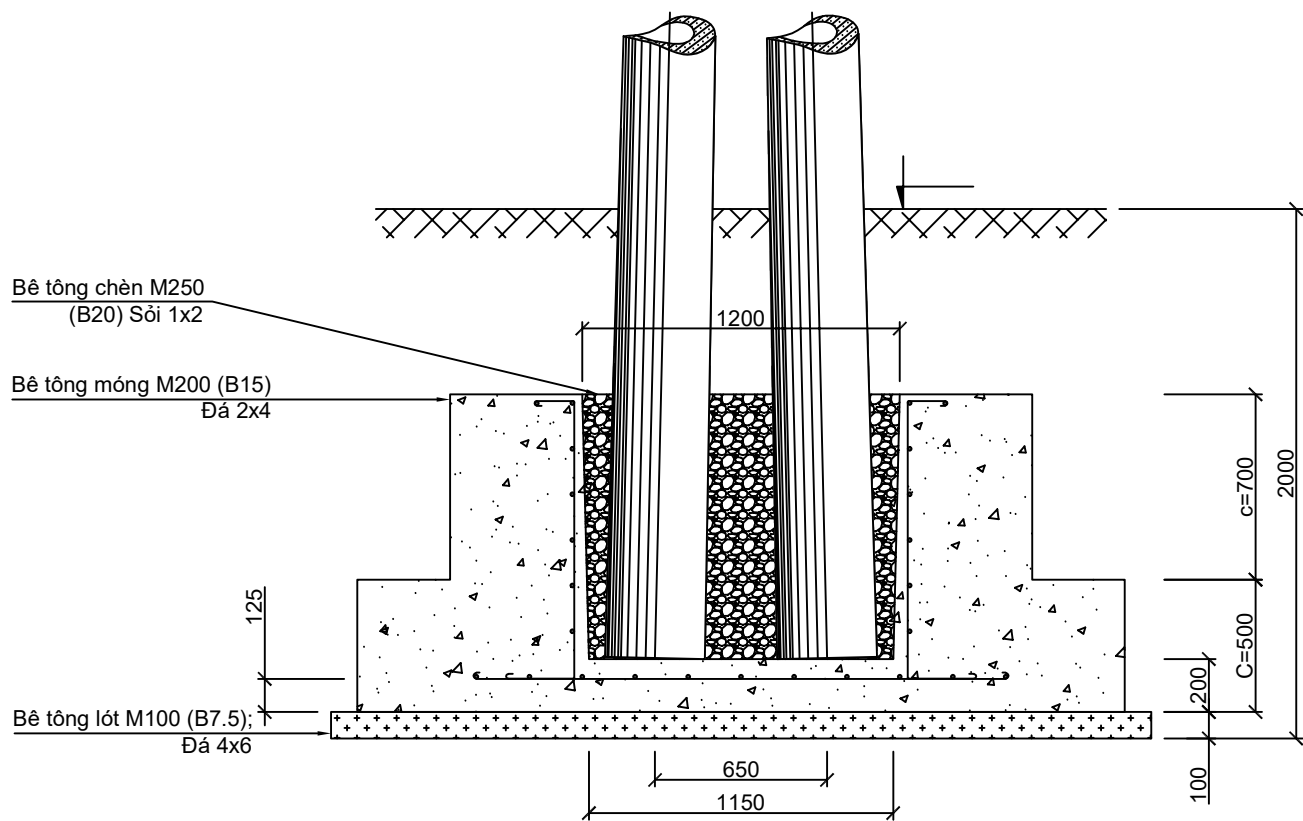


DÂY TIẾP ĐỊA DỌC CỘT CDLT14



Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Dây leo tiếp địa	Ø12	6000	1	5.33	5.33
2	Dây nối	Ø10	500	2	0.31	0.62
3	Tai bắt tiếp địa	d: 40x4	80	4	0.11	0.44
Khối lượng tổng cộng DTĐDC LT14						6.39

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN						CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHAO MANG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026						DÂY LEO TIẾP ĐỊA CỘT CẦU DAO 14M DLTĐ-14	
Giám đốc	Dương Anh Tú						
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc						
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng						
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng						
Thiết kế	Lê Văn Lượng						
BCKTKT						2026	LC-2026-G5-MV
TỶ LỆ							



GHI CHÚ:
+ Khi đổ bê tông 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

BẢNG CHIẾT TÍNH BÊ TÔNG MÓNG CỘT KÉP LT-14 (MTK14)													
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)
MTK-14	2800	1900	500	2100	1400	700	4,160	0,342	0,630	2,437	0,296	3,669	0,573

MẶT BẰNG THÉP MÓNG

8 thanh
A=200

11 thanh
A=200

16 thanh
A=200

6 thanh
A=175

1 thanh

2000

1400

2PC.I (2NPC.I)-14-190-13; 2PC.I (2NPC.I)-14-230-13	MTK14-4
2PC.I (2NPC.I)-14-190-11; 2PC.I (2NPC.I)-14-230-11	MTK14-3
2PC.I (2NPC.I)-14-190-9,2; 2PC.I (2NPC.I)-14-230-9,2	MTK14-2
2PC.I (2NPC.I)-14-190-6,5; 2PC.I (2NPC.I)-14-230-7,2; 2PC.I (2NPC.I)-14-190-8,5	MTK14-1
Loại cột	Loại móng
Hướng dẫn áp dụng	

4		Ø6 A-I	1	4383	0,222	0,97
3		Ø6 A-I	6	3441	0,222	4,58
2		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
SH	Chi tiết	Vật liệu	SL	Kích thước	KLR	Khối lượng (kg)
BẢNG KẾ THÉP MÓNG						41,40

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc Dương Anh Tú

C.N.T.K Nguyễn Hữu Ngọc

C.T.T.K.Đ Lê Văn Lượng

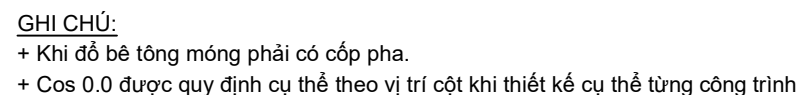
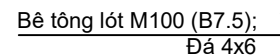
C.T.T.K.XD Nguyễn Việt Hùng

Thiết kế Lê Văn Lượng

BCKTKT 2026

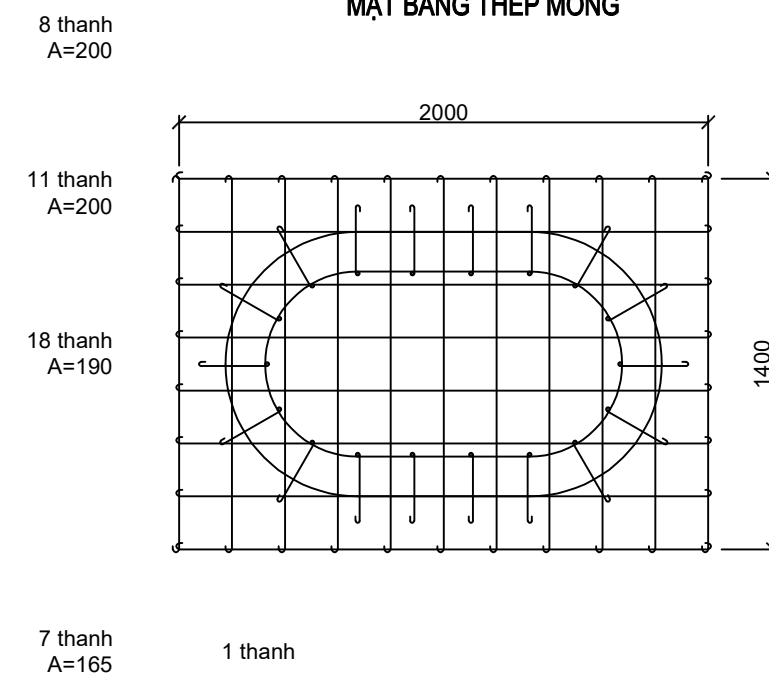
TỶ LỆ

LC-2026-G5-MV

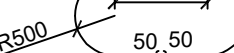
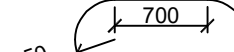
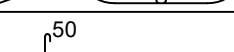
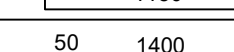
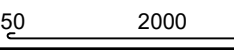


BẢNG CHIẾT TÍNH BÊ TÔNG MÓNG CỘT KÉP LT-16 (MTK16)														
Loại móng	A (mm)	B (mm)	C (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	V _{móng} (m³)	V _{chân} (m³)	V _{lót} (m³)	Cát vàng (m³)	Sỏi 1x2 (m³)	Đá 2x4 (m³)	Đá 4x6 (m³)	Xi măng PC30
MTK-16	2900	2000	500	2200	1500	800	4.843	0,424	0,682	2,822	0,367	4,272	0,620	1889

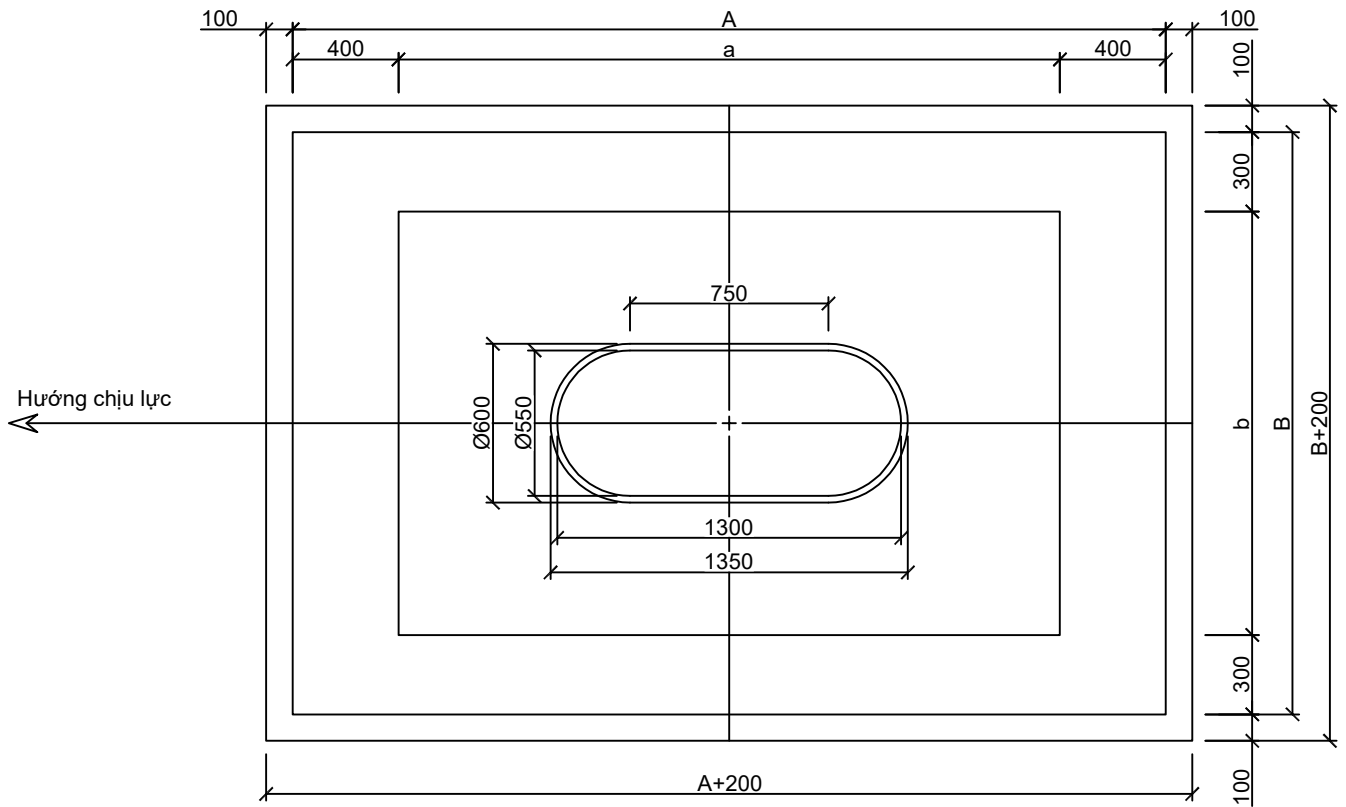
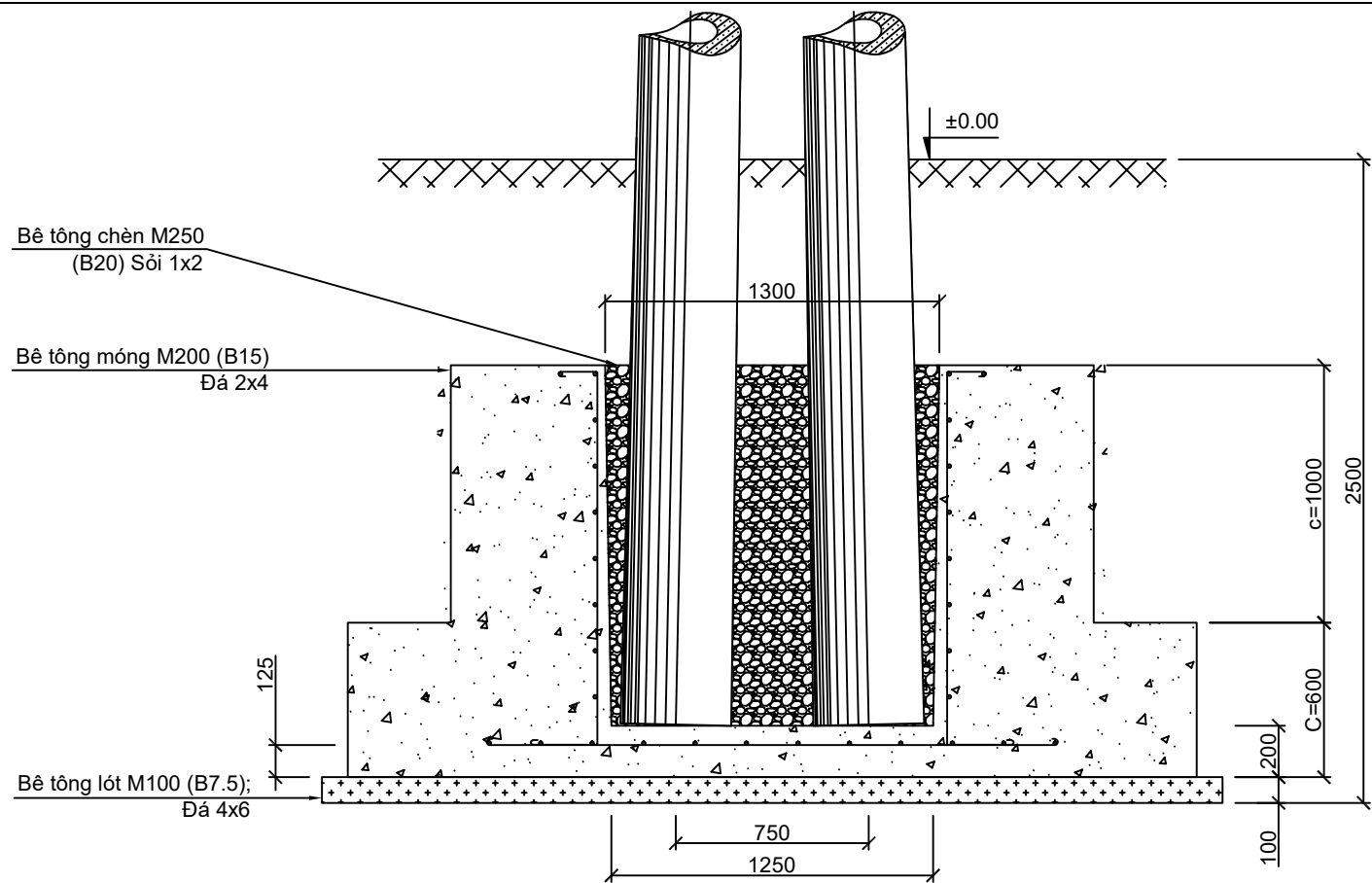
MẶT BẰNG THÉP MÓNG



2PC.I (2NPC.I)-16-190-13; 2PC.I (2NPC.I)-16-230-13	MTK16-4
2PC.I (2NPC.I)-16-190-11; 2PC.I (2NPC.I)-16-230-11	MTK16-3
2PC.I (2NPC.I)-16-230-10	MTK16-2
2PC.I (2NPC.I)-16-190-9,2	MTK16-1
Loại cột	Loại móng
Hướng dẫn áp dụng	

4		Ø6 A-I	1	4640	0,222	1,03
3		Ø6 A-I	7	3698	0,222	5,75
2		Ø10 A-II	18	1650	0,617	18,32
1.b		Ø10 A-II	11	1500	0,617	10,18
1.a		Ø10 A-II	8	2100	0,617	10,37
SH	Chi tiết	Vật liệu	SL	Kích thước	KLR	Khối lượng (kg)
BẢNG KẾ THÉP MỎNG						45,65

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY, CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHẢO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TỬ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HÀ AN XUÂN - T. HÀ TĨNH		MÓNG CỘT MTK - 16	
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng	BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV	
		TỶ LỆ			



BẢNG CHIẾT TÍNH BÊ TÔNG MÓNG CỘT KÉP LT-18 (MTK18)														
Loại móng	A (mm)	B (mm)	C (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Vmóng (m³)	Vchân (m³)	Vlót (m³)	Cát vàng (m³)	Sỏi 1x2 (m³)	Đá 2x4 (m³)	Đá 4x6 (m³)	Xi măng PC30
MTK-18	3200	2100	600	2400	1500	1000	6.665	0,578	0,782	3,799	0,500	5,878	0,711	2539

8 thanh
A=200

MẶT BẰNG THÉP MÓNG

12 thanh
A=200

20 thanh
A=180

8 thanh
A=180

1 thanh

2PC.I (2NPC.I)-18-190-13; 2PC.I (2NPC.I)-18-230-13; 2PC.I (2NPC.I)-18-230-15	MTK18-4
2PC.I (2NPC.I)-18-190-11; 2PC.I (2NPC.I)-18-190-12	MTK18-3
2PC.I (2NPC.I)-18-230-10	MTK18-2
2PC.I (2NPC.I)-18-190-9,2	MTK18-1
Loại cột	Loại móng
Hướng dẫn áp dụng	

4		Ø6 A-I	1	4740	0,222	1,05
3		Ø6 A-I	8	3798	0,222	6,75
2		Ø10 A-II	20	1950	0,617	24,06
1.b		Ø10 A-II	12	1500	0,617	11,11
1.a		Ø10 A-II	8	2300	0,617	11,35
SH	Chi tiết	Vật liệu	SL	Kích thước	KLR	Khối lượng (kg)
BẢNG KÊ THÉP MÓNG						54,32

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc Dương Anh Tú

C.N.T.K Nguyễn Hữu Ngọc

C.T.T.K.Đ Lê Văn Lượng

C.T.T.K.XD Nguyễn Việt Hùng

Thiết kế Lê Văn Lượng

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

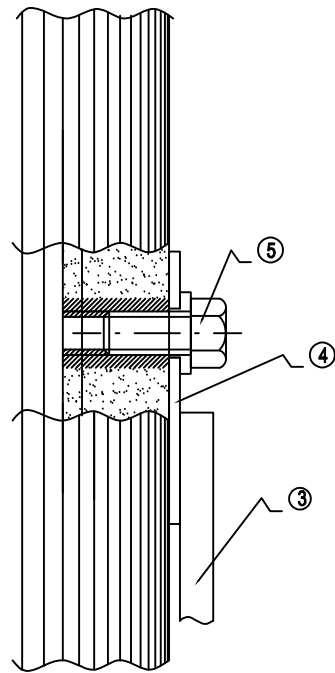
ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

MÓNG CỘT MTK - 18

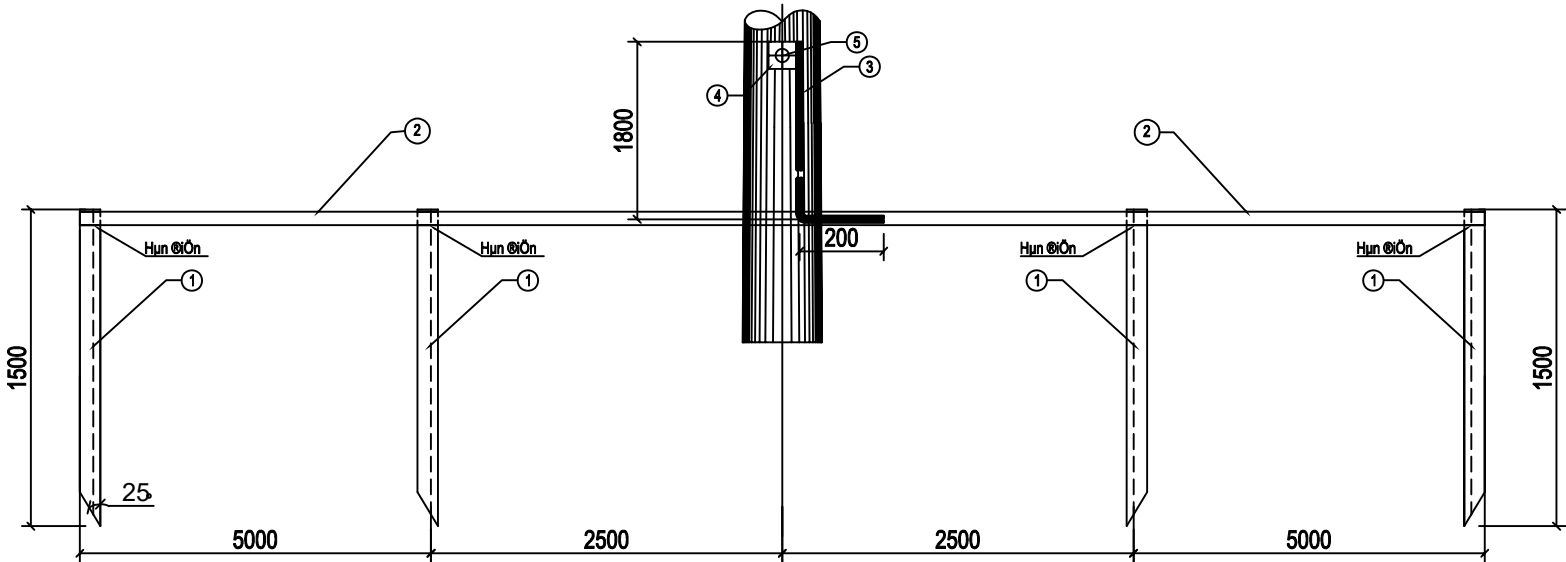
BCKTKT 2026

TỶ LỆ

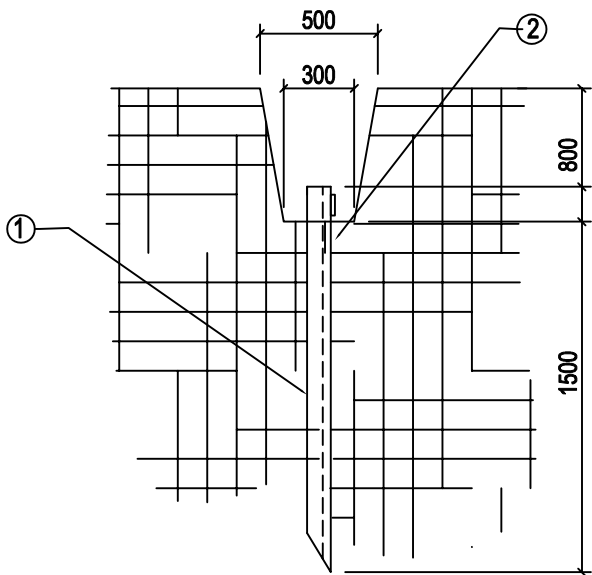
LC-2026-G5-MV



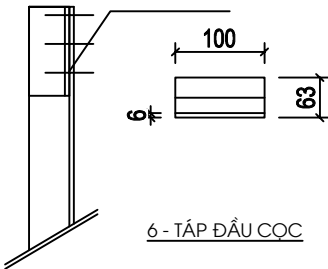
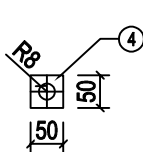
NỐI TIẾP ĐỊA VÀO CỘT



ĐÓNG TIẾP ĐỊA DƯỚI ĐẤT



4 - TẮM BẮT



6 - TÁP ĐẦU CỌC

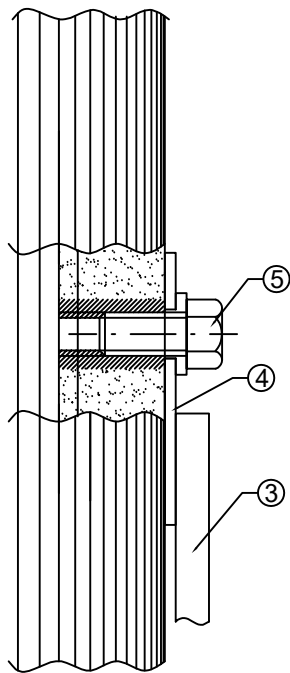
GHI CHÚ:

- Các chi tiết được liên kết với nhau bằng hàn điện h=6mm.
- Tất cả các chi tiết sau khi chế tạo xong phải được mạ kẽm nhúng nóng.
- Yêu cầu khi thi công xong điện trở tiếp địa phải đạt trị số theo qui phạm.

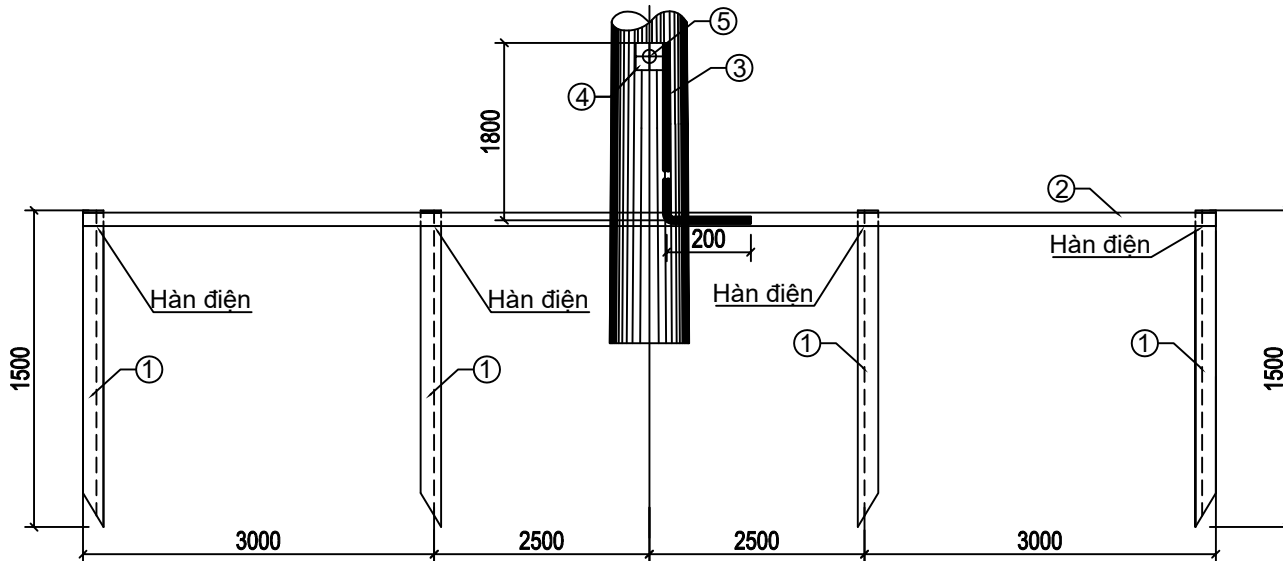
Hóa chất giảm điện trở bột Gem: 4 bao (11,4 kg/ bao)						
STT	Chi tiết	Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Cọc tiếp địa	L 63x63x6	1500	4	8.58	34.32
2	Dây tiếp địa	- 40x4	15000	1	18.84	18.84
3	Dây nối lên cột	Ø14	2000	1	2.42	2.42
4	Tấm bắt tiếp địa	- 50x5	50	1	0.09	0.09
5	Bu lông + đai ốc	M14	50	1	0.14	0.14
6	Táp đầu cọc	L 63x63x6	100	4	0.57	2.28
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG: RC - 4						58.09

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ CỌC & DÂY TIẾP ĐỊA

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN						ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHAO MANG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026						TIẾP ĐỊA: RC-4(GEM)	
Giám đốc	Dương Anh Tú					LC-2026-G5-MV	
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc						
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng						
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng						
Thiết kế	Lê Văn Lượng					BCKTKT	2026
						TỶ LỆ	

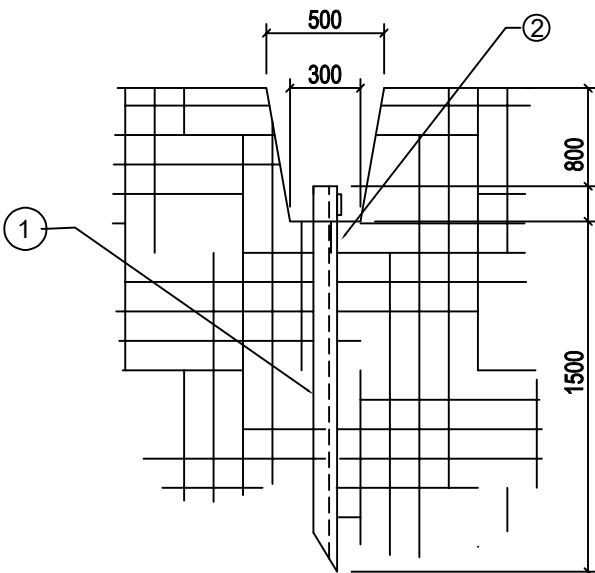


NỐI TIẾP ĐỊA VÀO CỘT

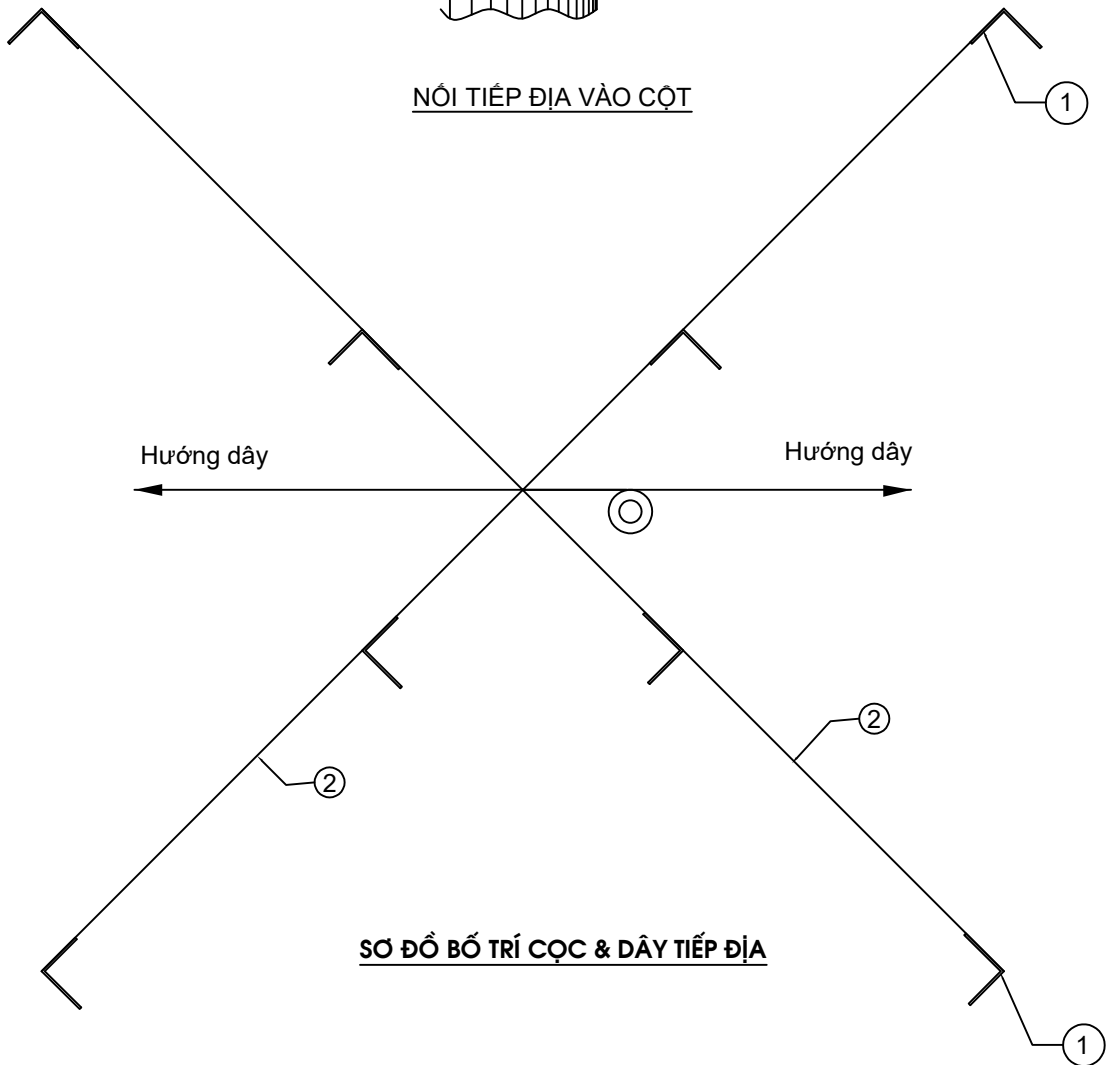


ĐÓNG TIẾP ĐỊA DƯỚI ĐẤT

- Ghi chú:
- Các chi tiết được liên kết với nhau bằng hàn điện h = 6mm
 - Các chi tiết 3, 4, 5 sau khi chế tạo xong phải được mạ kẽm nhúng nóng
 - Yêu cầu khi thi công xong điện trở tiếp địa phải đạt trị số theo quy phạm

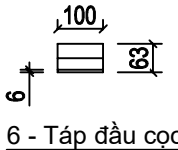
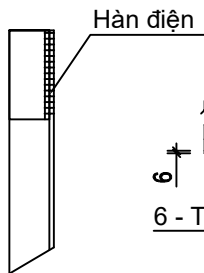
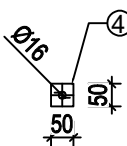


Hóa chất giảm điện trở bột Gem: 8 bao (11,4 kg/ bao)						
STT	Chi tiết	Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Cọc tiếp địa	L 63x63x6	1500	8	8.58	68.64
2	Dây tiếp địa	- 40x4	22000	1	27.41	27.41
3	Dây nối lên cột	Ø14	2000	1	2.42	2.42
4	Tấm bắt tiếp địa	- 50x5	50	1	0.09	0.09
5	Bu lông + đai ốc	M14	50	1	0.14	0.14
6	Táp đầu cọc	L 63x63x6	100	8	0.57	4.56
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG RC - 8 (Có bột gem)						103.26



SƠ ĐỒ BỐ TRÍ CỌC & DÂY TIẾP ĐỊA

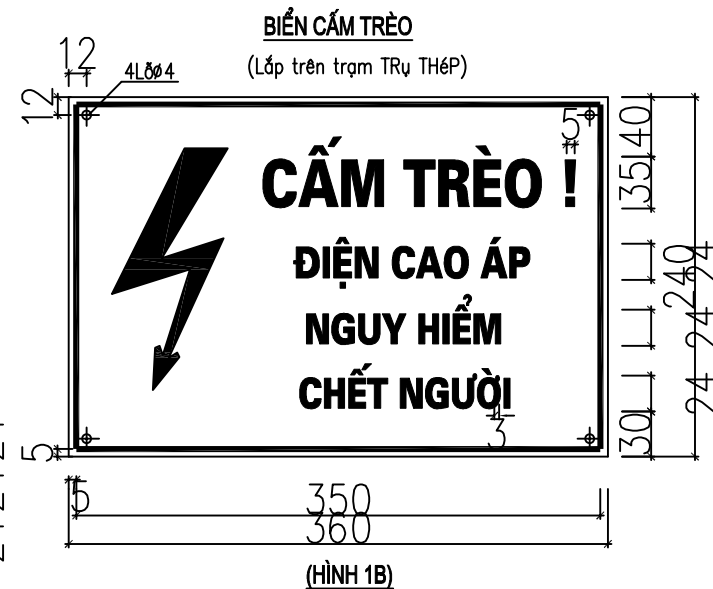
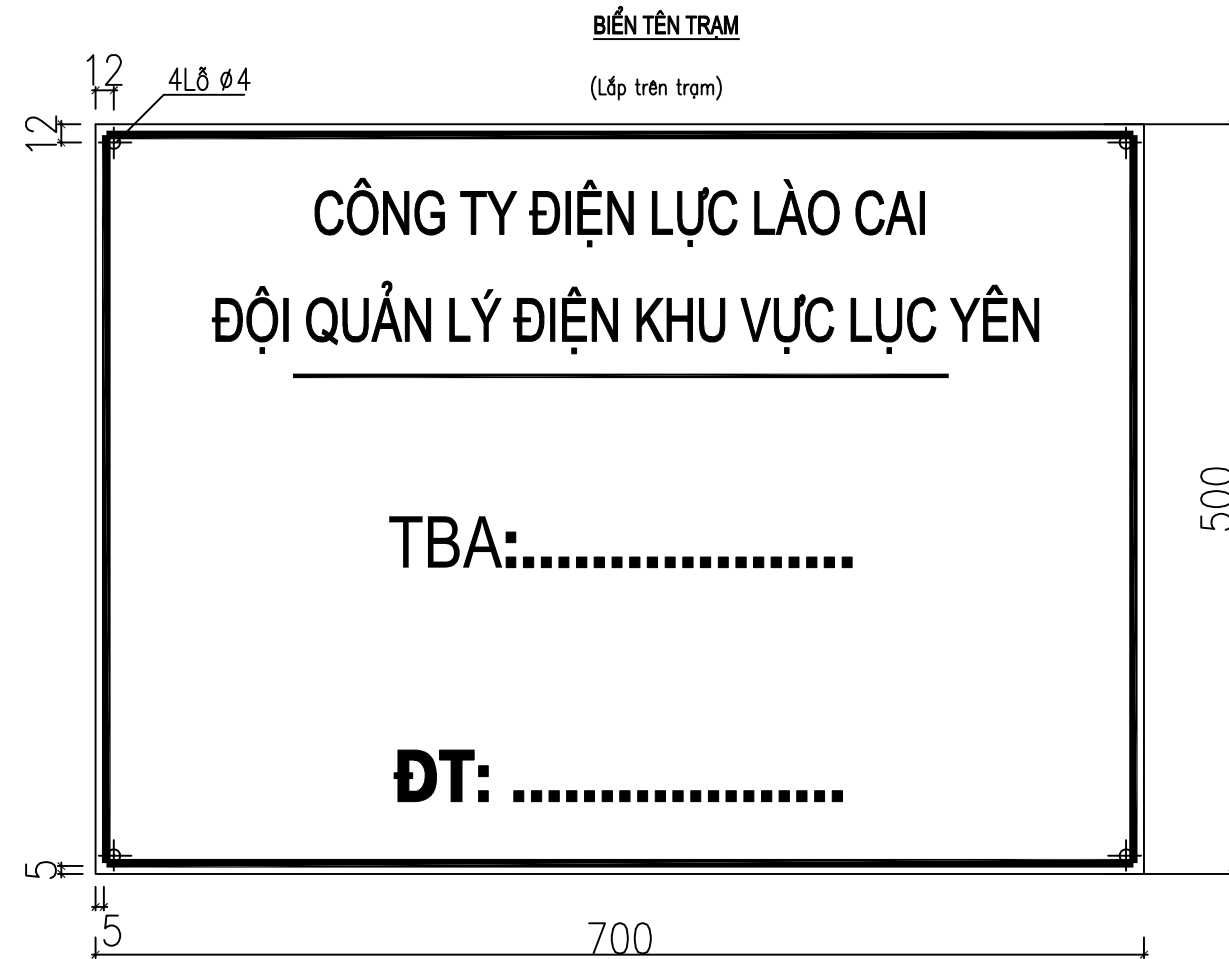
4 - Tấm bắt



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY
CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ
MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ,
TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc	Dương Anh Tú		TIẾP ĐỊA: RC-8(GEM)		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV



BIỂN TÊN LỘ ĐƯỜNG DÂY

GHI CHÚ:

1. BIỂN BÁO TÊN TRẠM:

- Biển báo tên trạm theo tiêu chuẩn TCVN 2049-77. và theo quyết định số 2849/QĐ – EVNNPC ngày 16 tháng 9 năm 2015 của Tổng Cty điện lực miền bắc.
- Chiều cao chữ viết con số là 40mm, khoảng trống phía trên biển 30mm, khoảng trống phía dưới biển 35mm. Biển màu trắng , chữ viết màu đen, viền màu đỏ dày 4mm
- Biển chế tạo bằng thép tấm dày 1mm.

2. BIỂN CẤM TRÈO:

- Biển cấm chế tạo bằng thép tấm dày 1mm. bắt chặt vào ghế bằng dây thép.
- Viền màu đỏ dày 4mm; biển được cố định vào cột bằng đai thép không gỉ và khóa đai

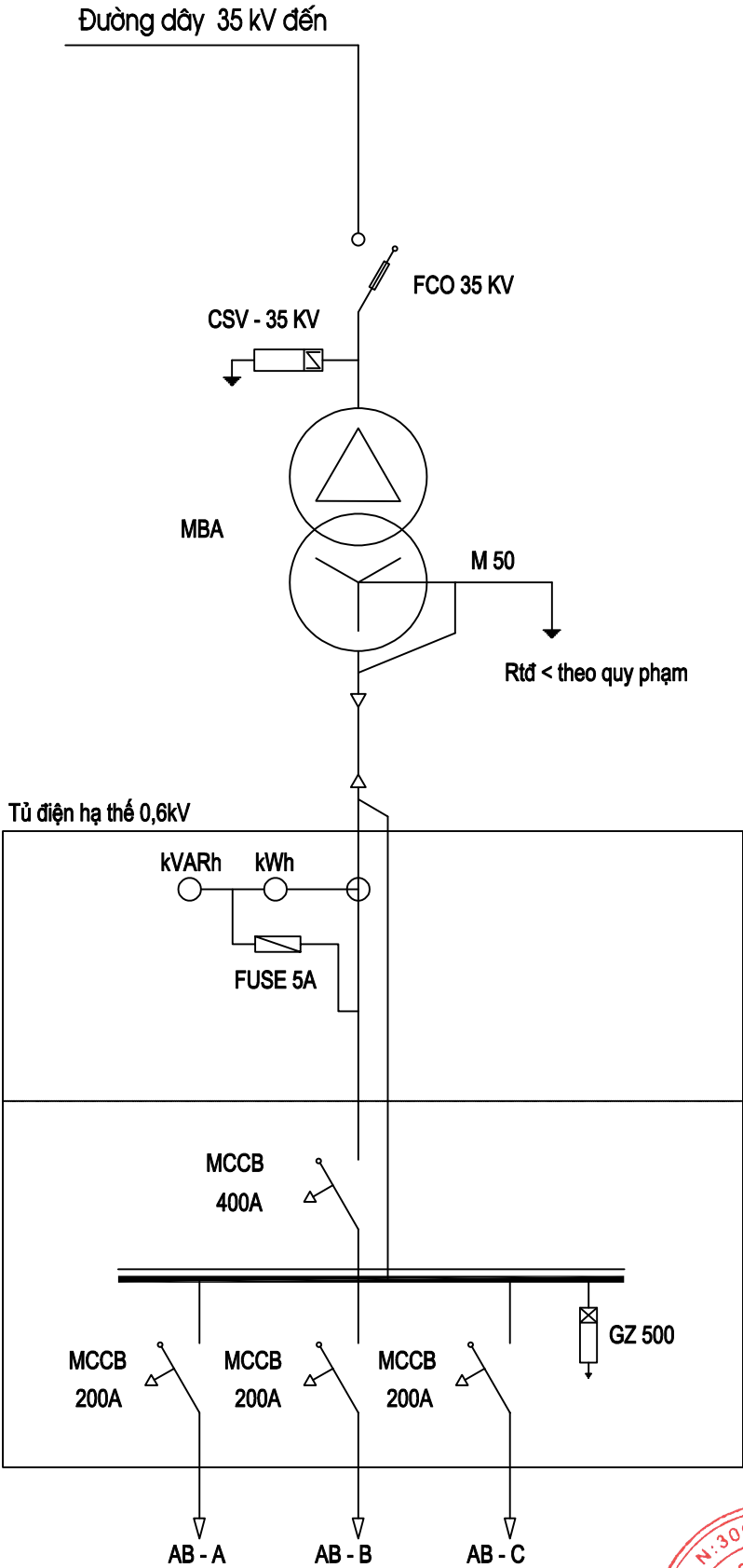


GHI CHÚ : MÀU SẮC TRÊN BIỂN CẤM LỬA

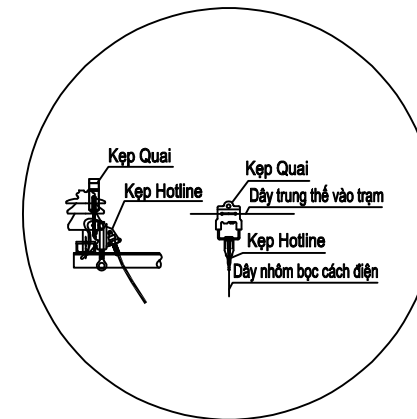
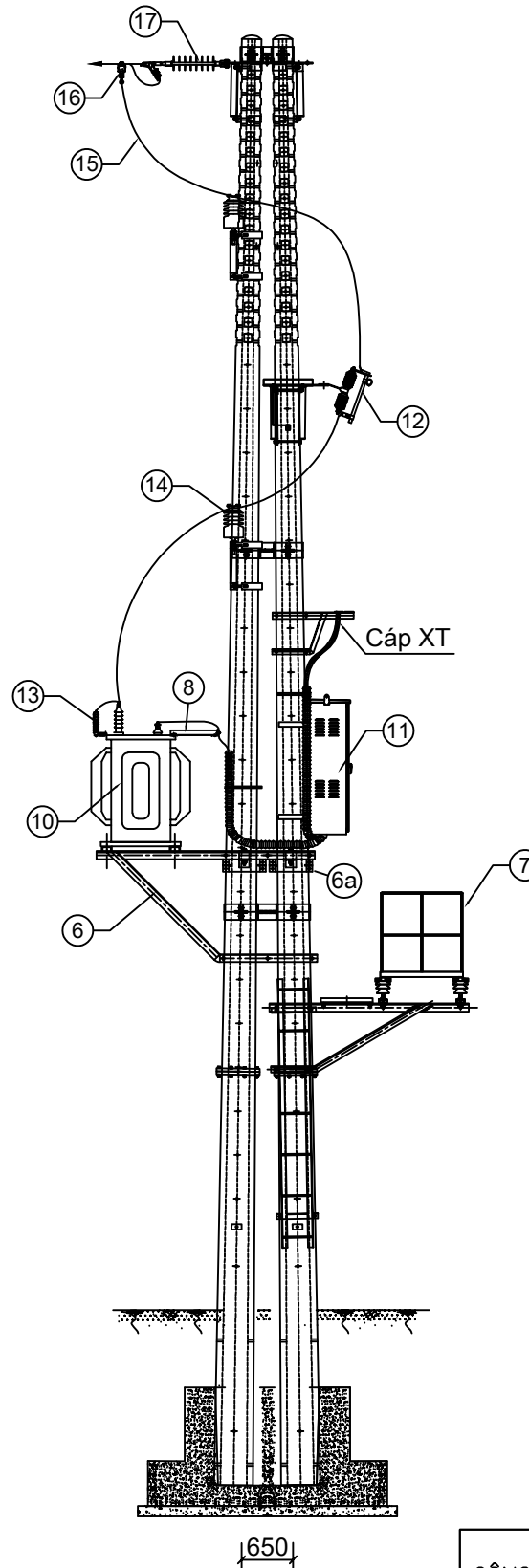
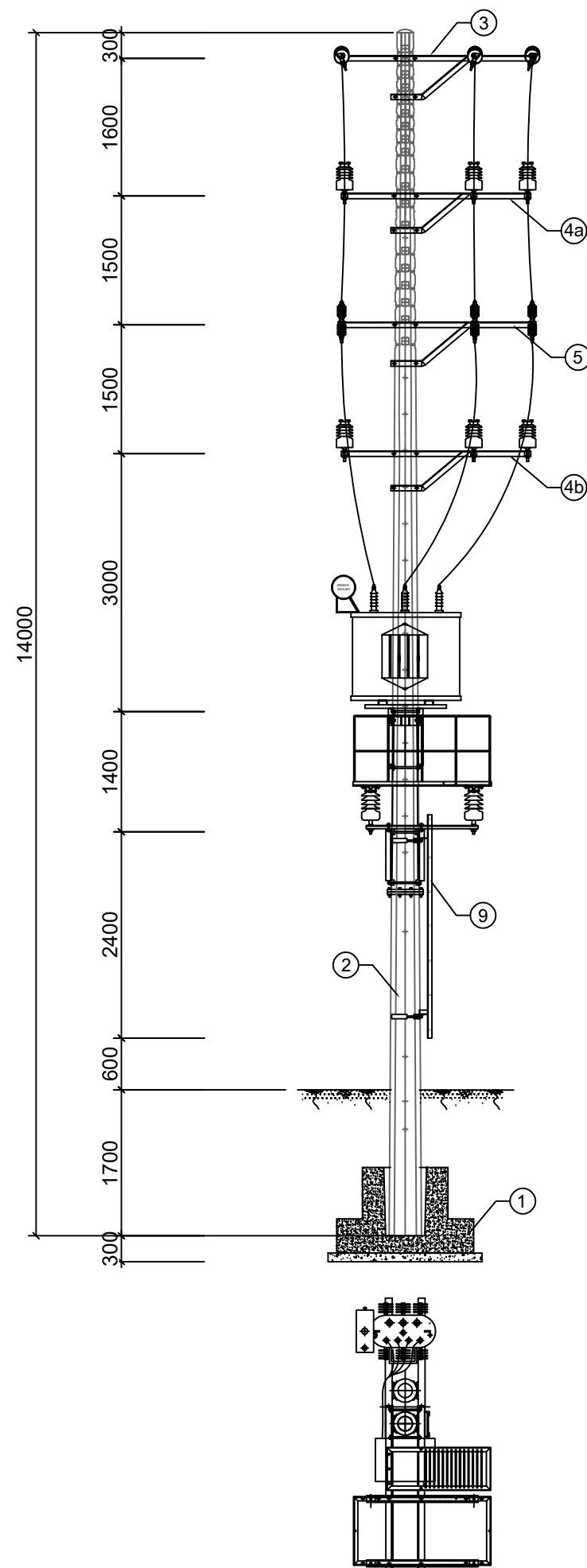
- NỀN, HÌNH NGỌN LỬA, HÌNH TRÒN BAO NGỌN LỬA MÀU ĐỎ;
- NỀN HÌNH TRÒN BAO NGỌN LỬA MÀU TRẮNG
- ĐƯỜNG VIỀN, GẠCH NGANG VÀ CHỮ MÀU VÀNG;
- DẤU GẠCH X MÀU ĐEN.
- KIỂU CHỮ NHƯ HÌNH VẼ.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BIỂN BÁO AT BIỂN TÊN CD		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV

ĐƯỜNG DÂY 35KV ĐẾN		
CẦU CHÌ SI 35KV		
CHỐNG SÉT VAN 47KV		
DÂY AL/XLPE4,3/HDPE - 50MM2		
MÁY BIẾN ÁP 3 PHA	250KVA-35+(2X2,5%)/0,4KV △ /Y _o -11	
CÁP TỔNG HẠ ÁP	0,6/1KV-CU/XLPE/PVC-1x240MM2/PHA 0,6/1KV-CU/XLPE/PVC-1x120MM2/TT	
TỦ ĐIỆN HẠ THẾ 0,4KV	NGẮN ĐO ĐẾM	- 3 TÍ ĐẾM 400/5A - 01 CÔNG TƠ ĐIỆN TỬ 3 PHA 3 GIÁ 3X5(6)A; 3X57,5/100V-240/415V; CÓ TÍCH HỢP MODUL TRUYỀN DỮ LIỆU TỪ XA QUA SÓNG GPRS.
	NGẮN ĐÓNG CẮT ĐIỆN	- 01 ÁP TÔ MẮT TỔNG: MCCB - 3P - 400A - 01 THANH CÁI TỔNG (BỘC CÁCH ĐIỆN 3 MÀU) - 03 THANH CÁI NHÁNH (BỘC CÁCH ĐIỆN 3 MÀU) - 03 ÁP TÔ MẮT NHÁNH : MCCB - 200A - 01 CHỐNG SÉT HẠ THẾ GZ-500V
CÁP XUẤT TUYẾN		CÁP VẶN XOẮN



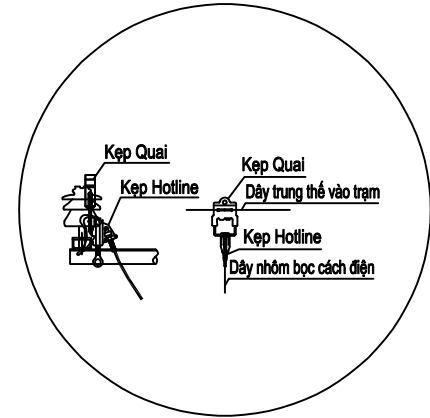
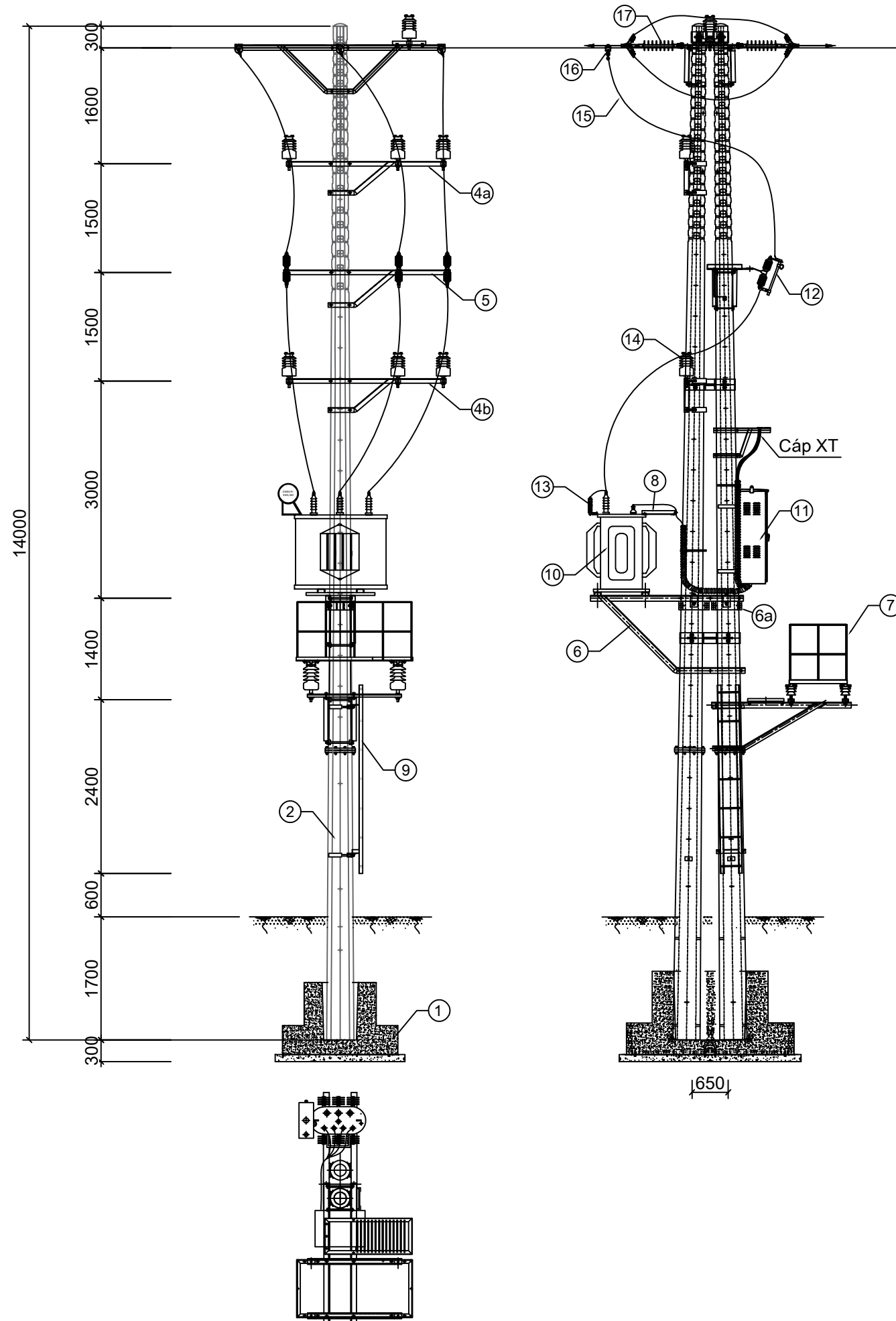
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP 100KVA-35/0.4KV		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT TỶ LỆ		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng				
			2026	LC-2026-G5-TBA	



THỐNG KÊ CÁC VẬT TƯ THIẾT BỊ CHÍNH

- 1 Móng cột
- 2 Cột BTLT
- 3 Xà đón dây đầu trạm
- 4a Xà đỡ sứ trung gian
- 5 Xà đỡ cầu chì SI
- 4b Xà đỡ sứ trung gian
- 6 Giá đỡ MBA
- 6a Cổ đỡ chống tụt
- 7 Ghế thao tác
- 8 Giá đỡ cáp tổng
- 9 Thang trèo
- 10 Máy biến áp 3 pha-35/0,4kV
- 11 Tủ điện hạ thế
- 12 Cầu chì tự rơi FCO - 35kV - 100A
- 13 Chống sét van ZnO-35kV
- 14 Sứ đứng PI-35kV
- 15 Cáp bọc trung thế AL50-XLPE4.3/HDPE
- 16 Kẹp quai & hotline clamp
- 17 Chuỗi cách điện Polymer 35kV

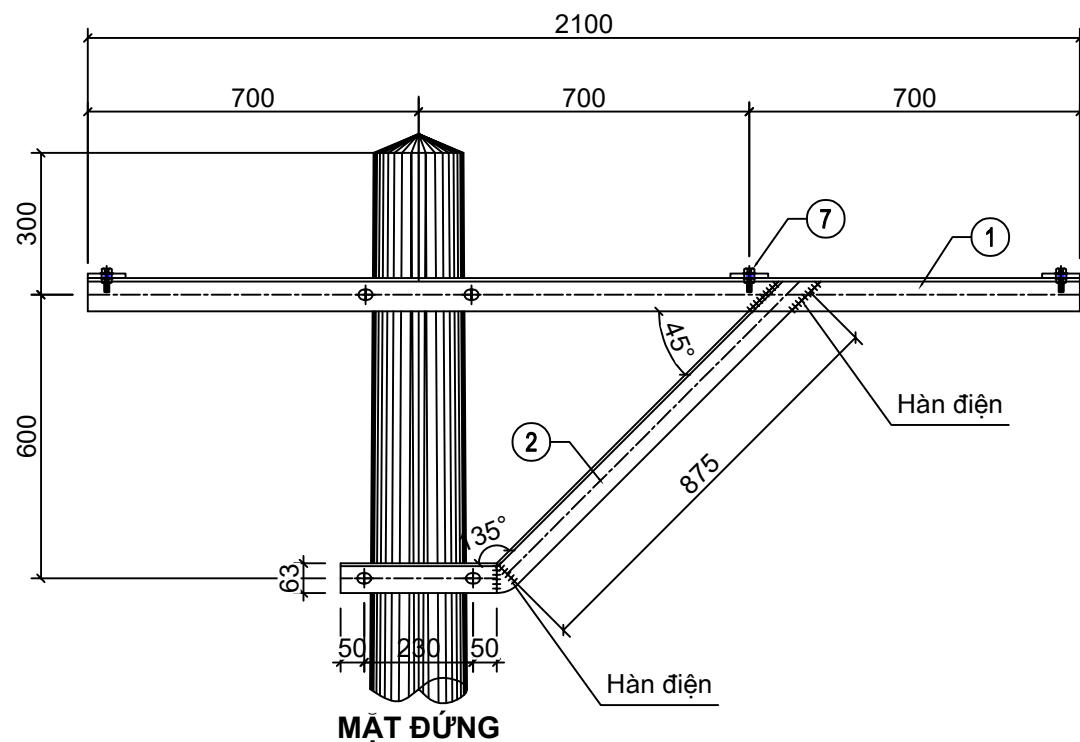
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRỊN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT TRẠM BIẾN ÁP 2LT14		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ	2026	LC-2026-G5-TBA



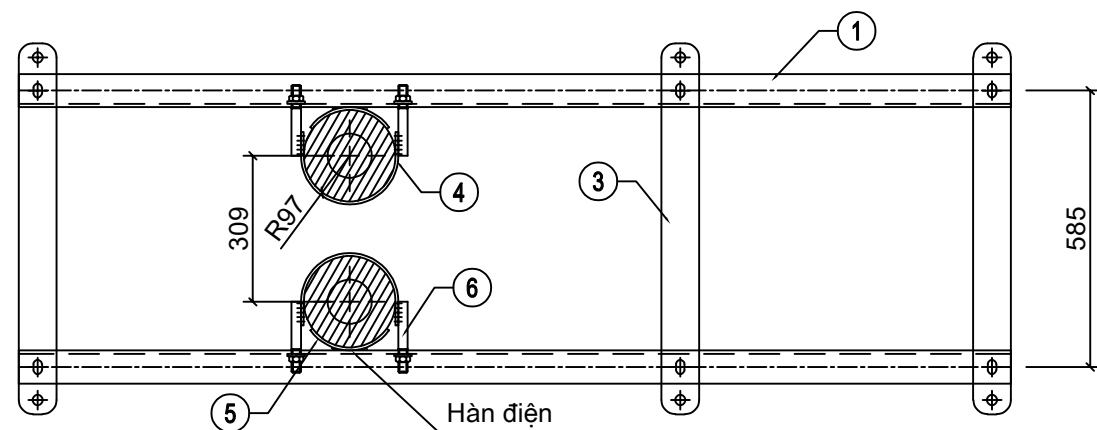
THỐNG KÊ CÁC VẬT TƯ THIẾT BỊ CHÍNH

- ① Móng cột (đã kê phần đường dây)
- ② Cột BTLT (đã kê phần đường dây)
- ③ Xà đón dây đầu trạm (đã kê phần đường dây)
- ④a Xà đỡ sứ trung gian
- ⑤ Xà đỡ cầu chì SI
- ④b Xà đỡ sứ trung gian
- ⑥ Giá đỡ MBA
- ⑥a Cổ dễ chống tụt
- ⑦ Ghế thao tác
- ⑧ Giá đỡ cáp tổng
- ⑨ Thang treo
- ⑩ Máy biến áp 3 pha-35/0,4kV
- ⑪ Tủ điện hạ thế
- ⑫ Cầu chì tự rơi FCO - 35kV - 100A
- ⑬ Chống sét van ZnO-35kV
- ⑭ Sứ đứng PI-35kV
- ⑮ Cáp bọc trung thế AL50-XLPE4.3/HDPE
- ⑯ Kẹp quai & hotline clamp
- ⑰ Chuỗi cách điện Polymer 35kV (đã kê phần đường dây)

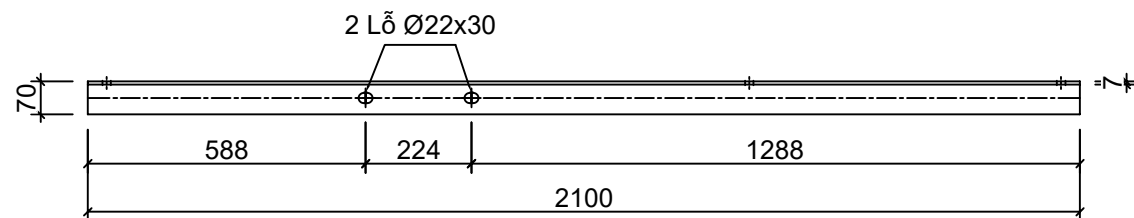
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRỊ KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MẠNG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI 2		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ	2026	LC-2026-G5-TBA



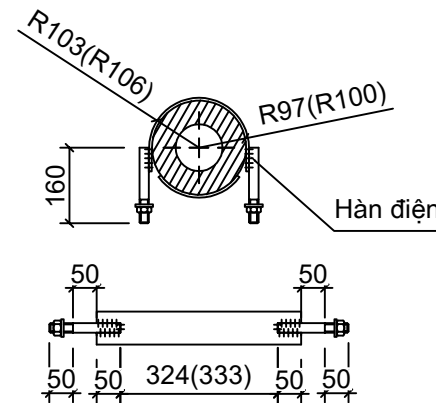
MẶT ĐÚNG



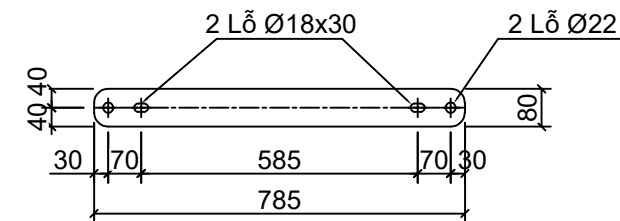
MẶT BẰNG



CHI TIẾT THANH XÀ



CÔ LI ÔM BẮT XÀ



THANH BẮT CHUỖI

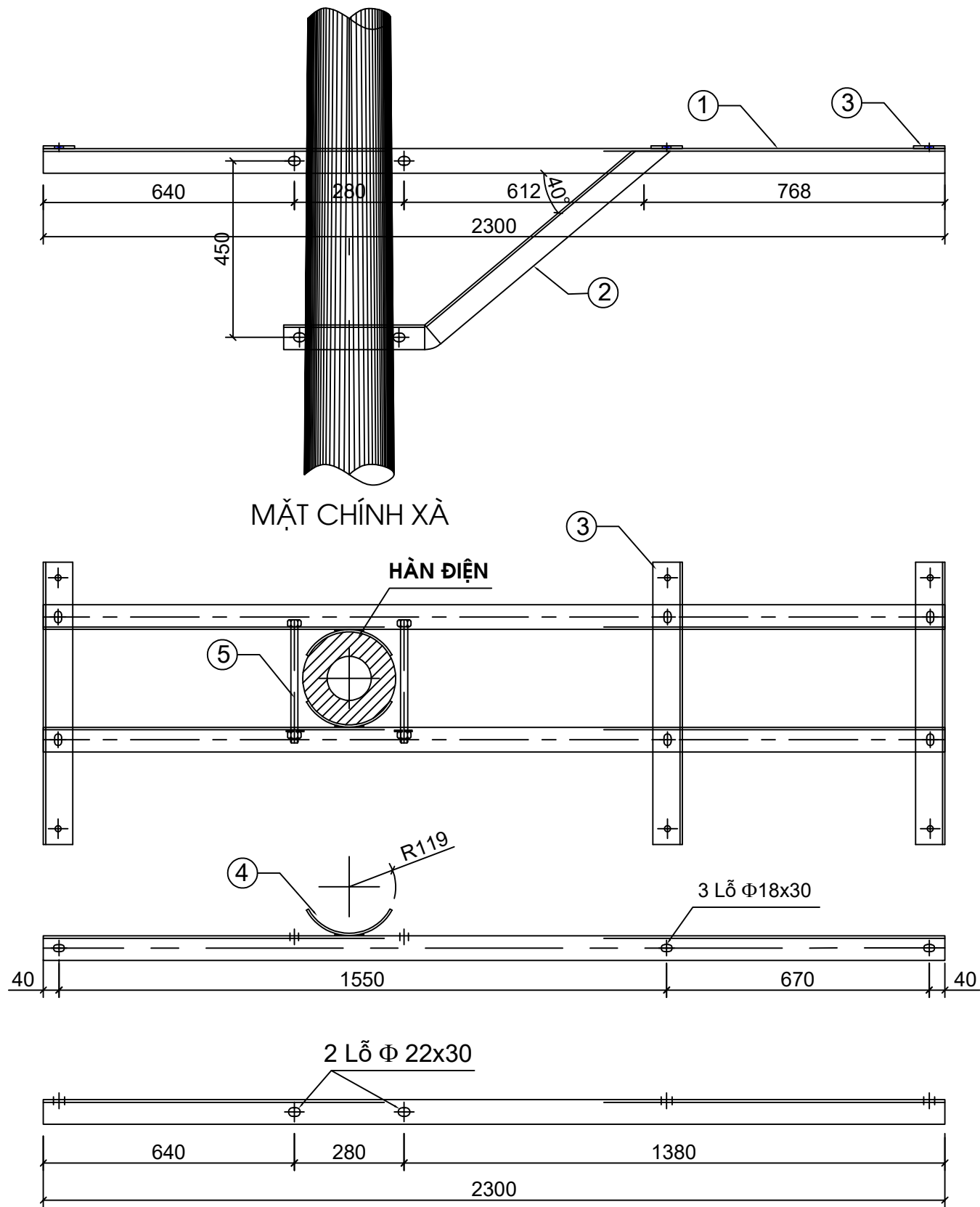
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70x70x7	2100	2	15.52	31.04	
2	Thanh chống	L63x63x6	1255	2	7.18	14.36	
3	Thanh bắt chuỗi	Ỗ. 80x10	785	3	4.93	14.79	
4	Côliôm bắt xà	Ỗ. 70x6	433	4	1.43	5.72	
5	Chống tụt	Ỗ. 70x6	200	4	0.66	2.64	
6	Bu lông M20	M20	160	8	0.67	5.36	
7	Bu lông M16	M16	50	6	0.25	1.50	
Khối lượng tổng cộng						75.41	

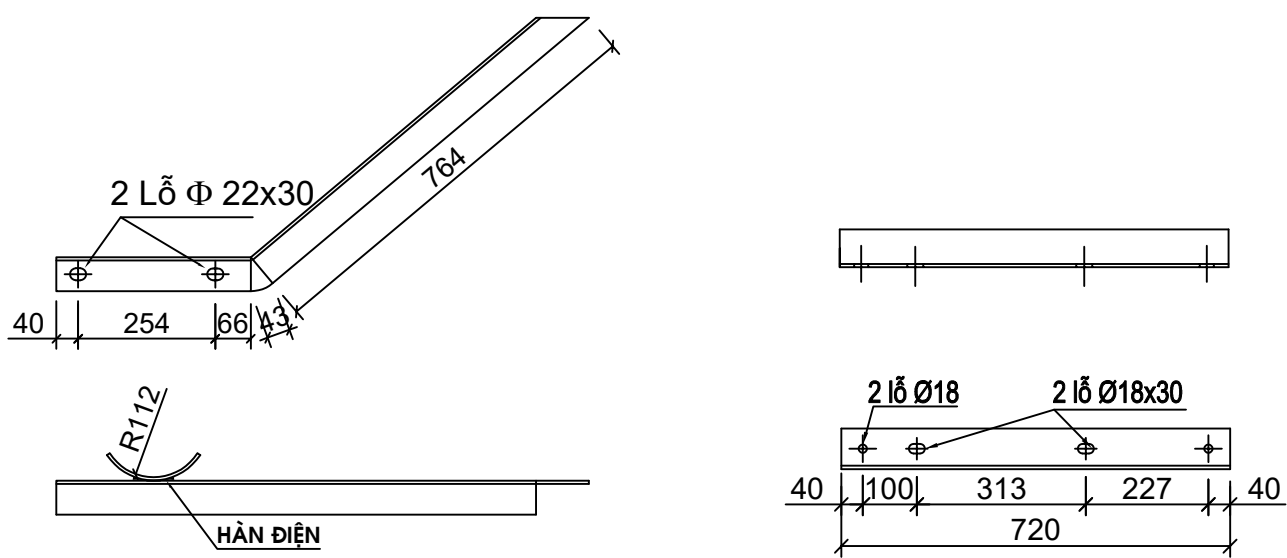
Ghi chú:

- Các chi tiết sau khi gia công phải được mạ kẽm nhúng nóng.
- Bu lông + đai ốc được chế tạo theo TCVN 72-105 và TCVN 72-63.
- Chiều cao đường hàn h ≥ 6mm.
- Các kích thước trong (...) dùng cho thanh chống.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRƯNG KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHAO MANG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			XÀ ĐÓN DÂY ĐÀU TRẠM XĐT-5		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ	2026	LC-2026-G5-TBA



1. THANH XÀ



2. THANH CHỐNG

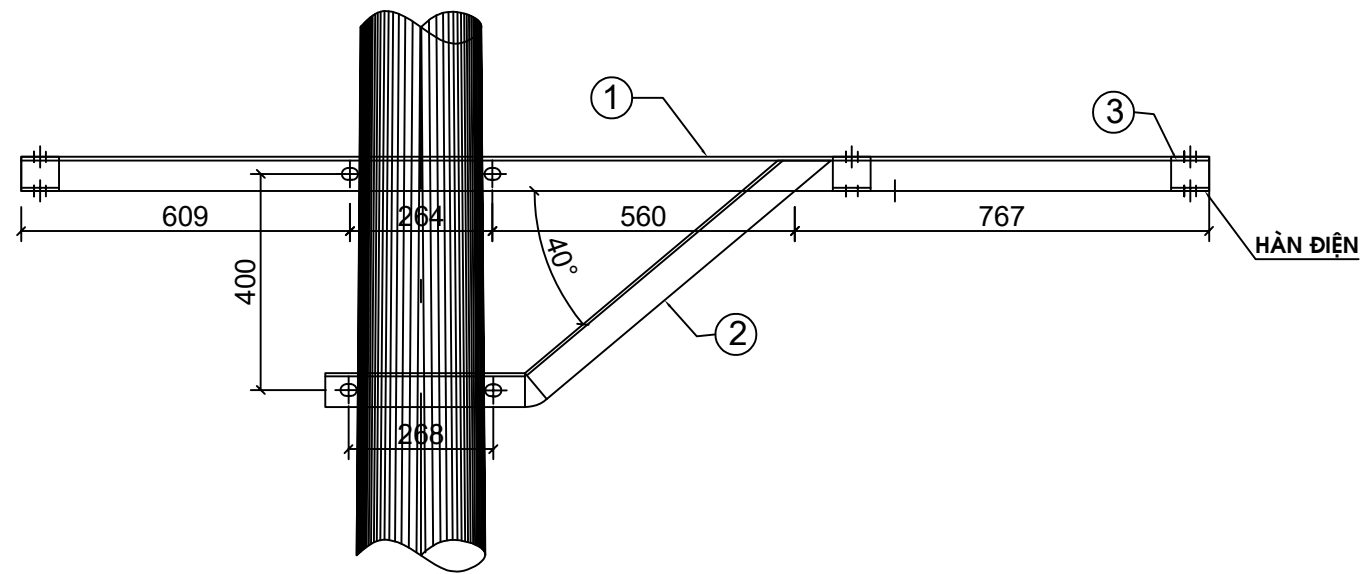
3. TẮM BẮT CẦU CHÌ SI

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

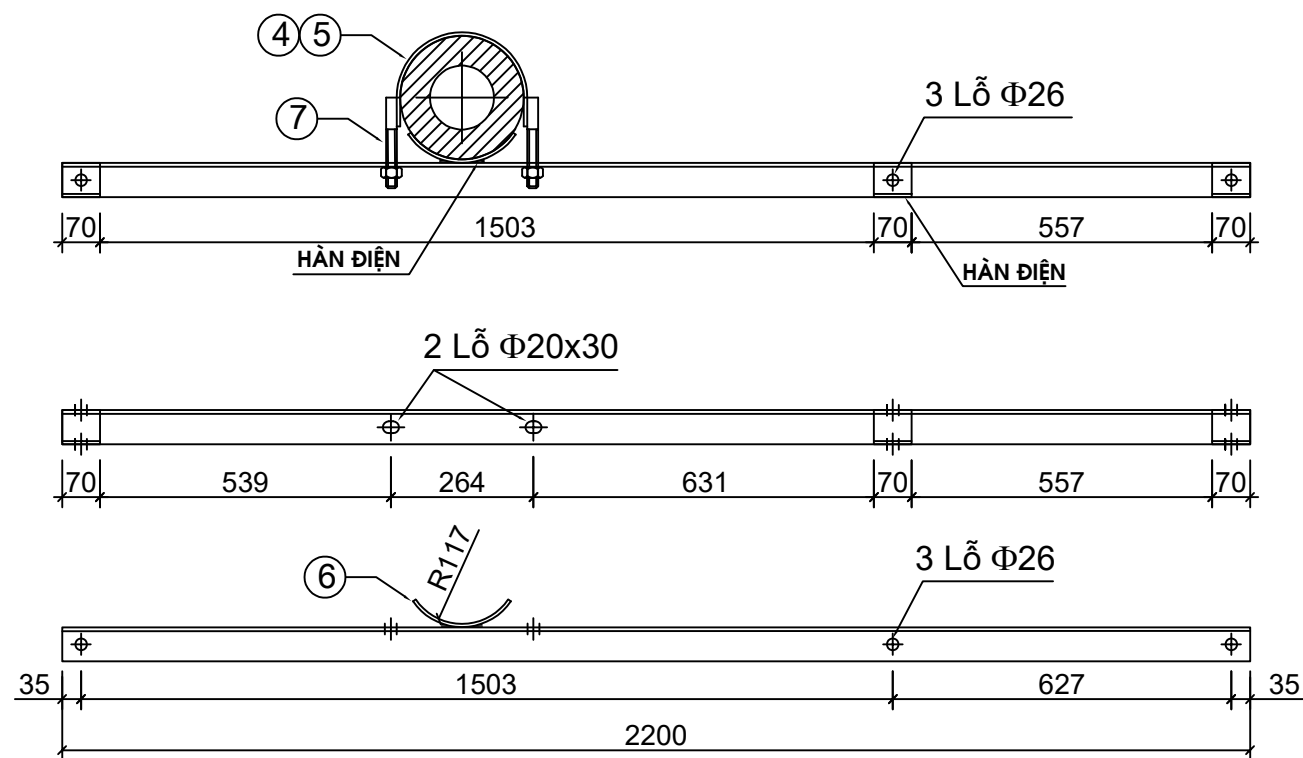
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Thanh xà	L63x63x6	2300	2	13.16	26.32
2	Thanh chống	L63x63x6	1168	2	6.68	13.36
3	Tấm bắt cầu chì SI	L63x63x6	720	3	4.12	12.36
4	Chống xoay	d: 60x5	260	4	0.61	2.44
5	Bu lông	M20	320	4	1.07	4.28
6	Bu lông	M16	50	6	0.25	1.50
Khối lượng tổng cộng						60.26

- Ghi chú :**
- Các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện sau khi chế tạo phải được mạ kẽm nhúng nóng.
 - Chiều cao đường hàn h = 6mm.
 - Bu lông + đai ốc chế tạo theo TCVN 72-105 và 72-63.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRAM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHAO MANG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026					
Giám đốc	Dương Anh Tú		XÀ ĐỠ CẦU CHÌ SI: XĐSI35-2		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-TBA



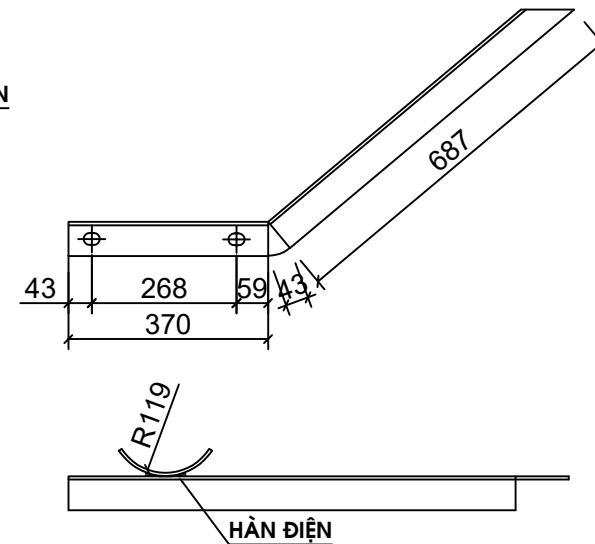
MẶT CHÍNH XÀ



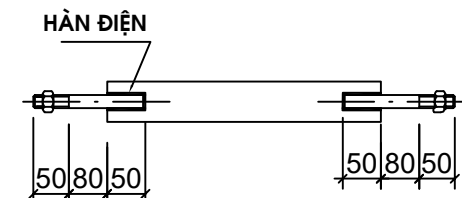
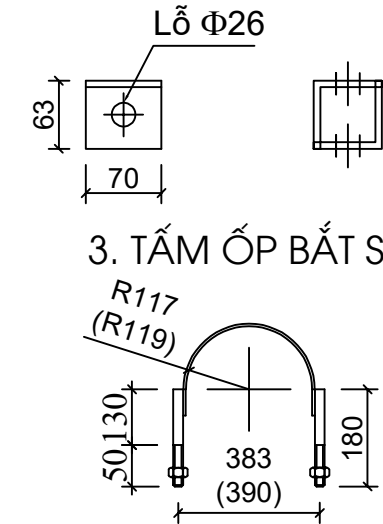
1. THANH XÀ

Ghi chú :

1. Các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện sau khi chế tạo phải được mạ kẽm nhúng nóng.
2. Chiều cao đường hàn $h = 6\text{mm}$.
3. Bu lông + đai ốc chế tạo theo TCVN 72-105 và 72-63.



2. THANH CHỐNG

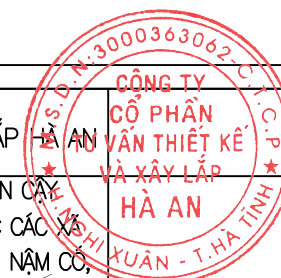


4-5. CÔ LI Ê

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Thanh xà	L63x63x6	2200	2	12.58	25.16
2	Thanh chống	L63x63x6	1101	2	6.30	12.60
3	Tấm ốp bắt sủ	L63x63x6	70	3	0.4	1.20
4	Colie 1	d: 60x5	483	1	1.14	1.14
5	Colie 2	d: 60x5	490	1	1.15	1.15
6	Chống xoay	d: 60x5	245	2	0.58	1.16
7	Bu lông	M18	180	4	0.50	2.00
Khối lượng tổng cộng						44.41

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP



TRAM BIẾN ÁP

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY
CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ
MÙ CANG CHÁI, KHAO MANG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ,
TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

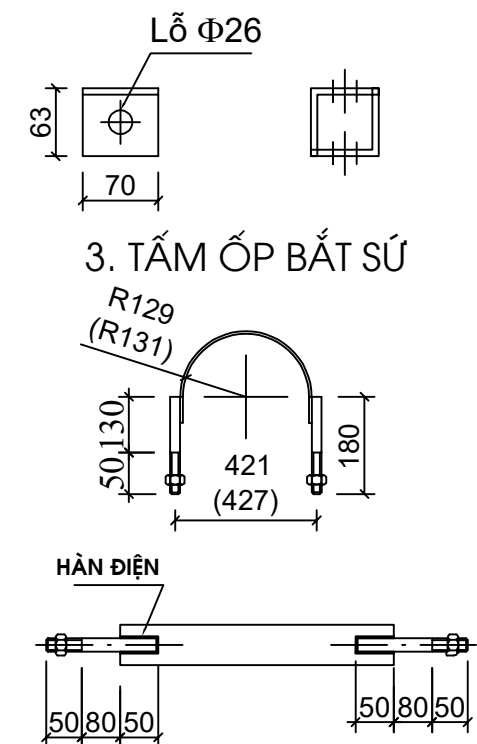
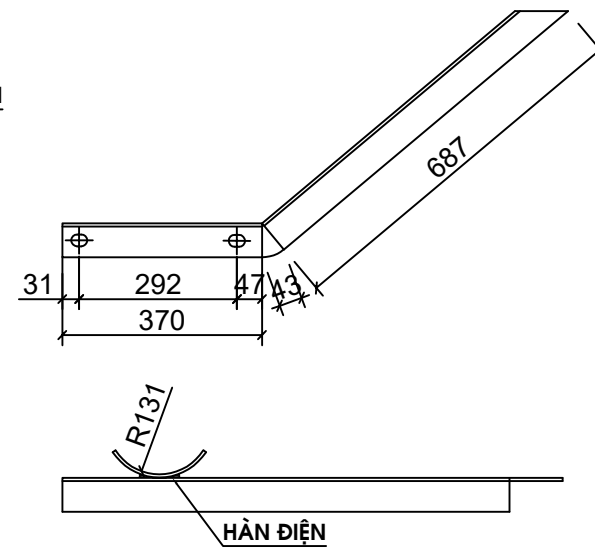
Giám đốc Dương Anh Tú
C.N.T.K Nguyễn Hữu Ngọc
C.T.T.K.Đ Lê Văn Lượng
C.T.T.K.XD Nguyễn Việt Hùng
Thiết kế Lê Văn Lượng

XÀ ĐỖ SỬ TRUNG GIAN XTG-35A

BCKTKT
TỶ LỆ

2026

LC-2026-G5-TBA

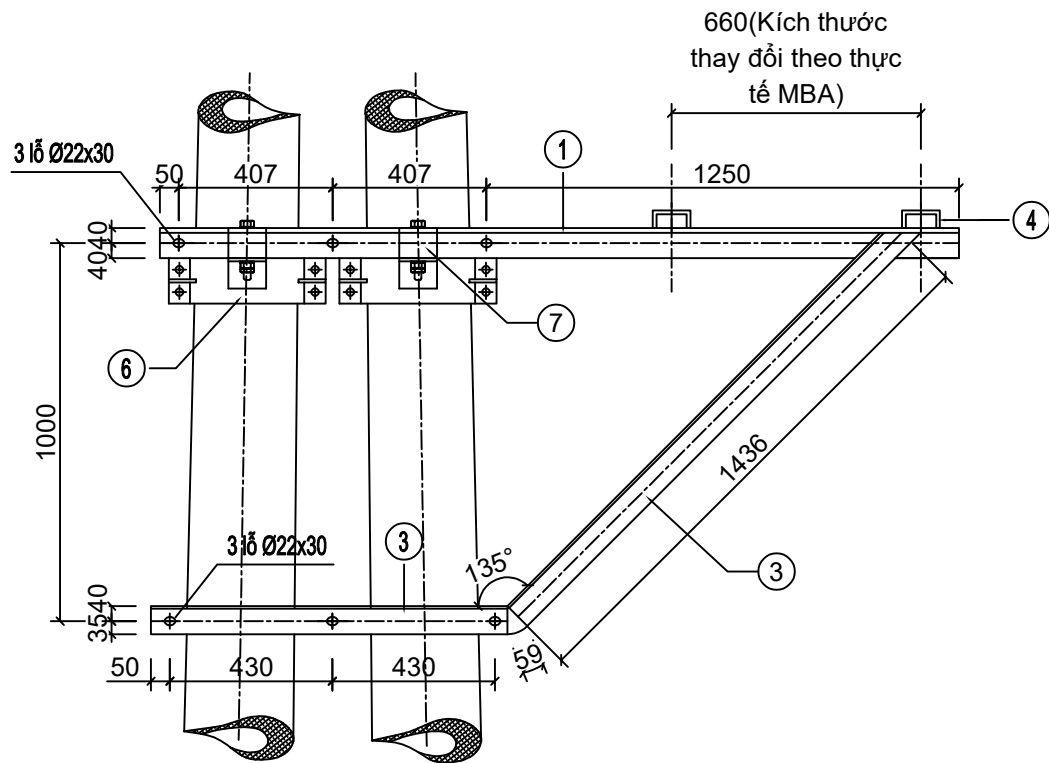


4-5. CÔ LI Ê

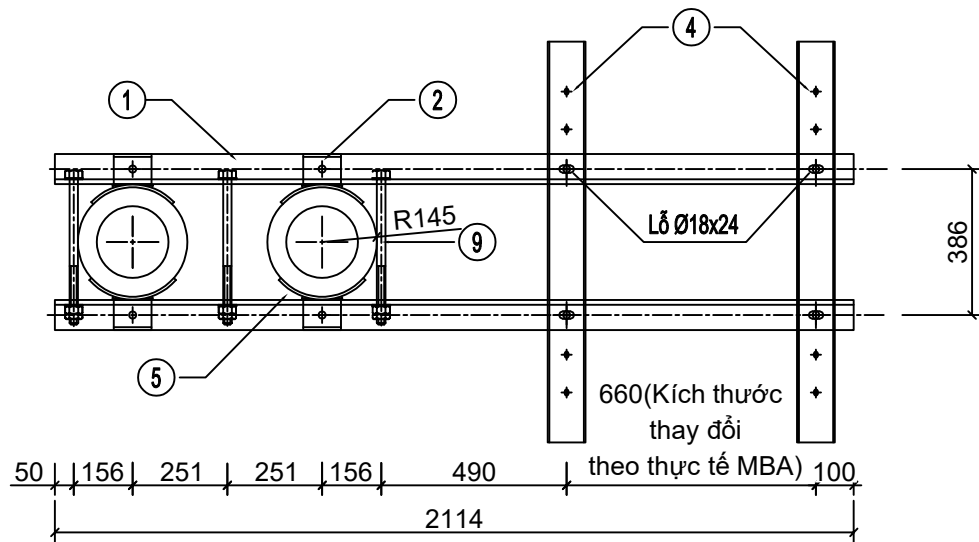
1. THANH XÃ

1. Các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện sau khi chế tạo phải được mạ kẽm nhúng nóng.
2. Chiều cao đường hàn $h = 6\text{mm}$.
3. Bu lông + đai ốc chế tạo theo TCVN 72-105 và 72-63.

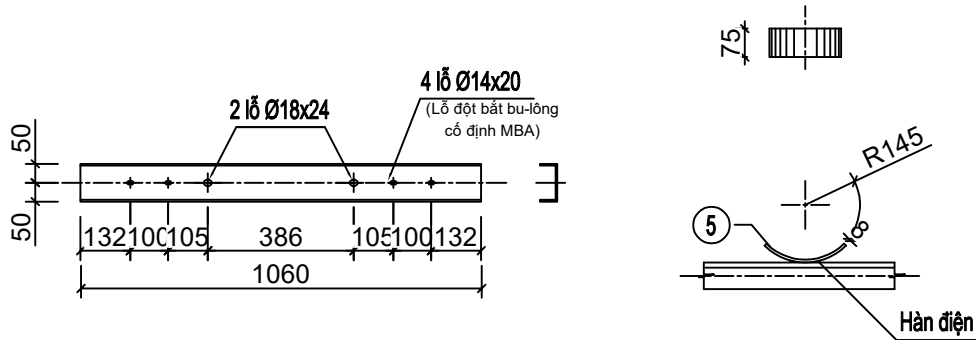
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN		TRẠM BIẾN ÁP	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY, CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TỌA KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHẢO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TỬ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026					
Giám đốc	Dương Anh Tú		XÀ ĐỖ SỬ TRUNG GIAN XTG-35B		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-TBA
			TỶ LỆ		



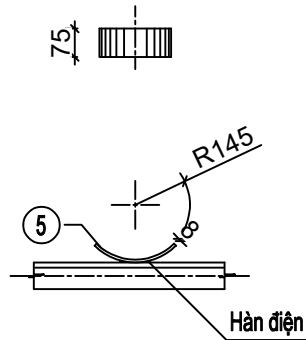
MẶT ĐỨNG XÀ



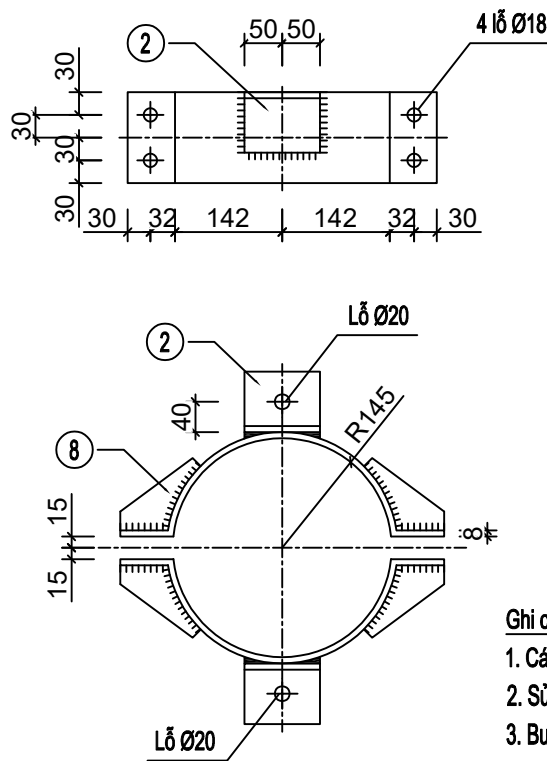
MẶT BẰNG XÀ



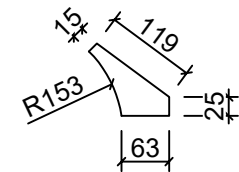
THANH ĐỠ MBA



CHỐNG TỤT



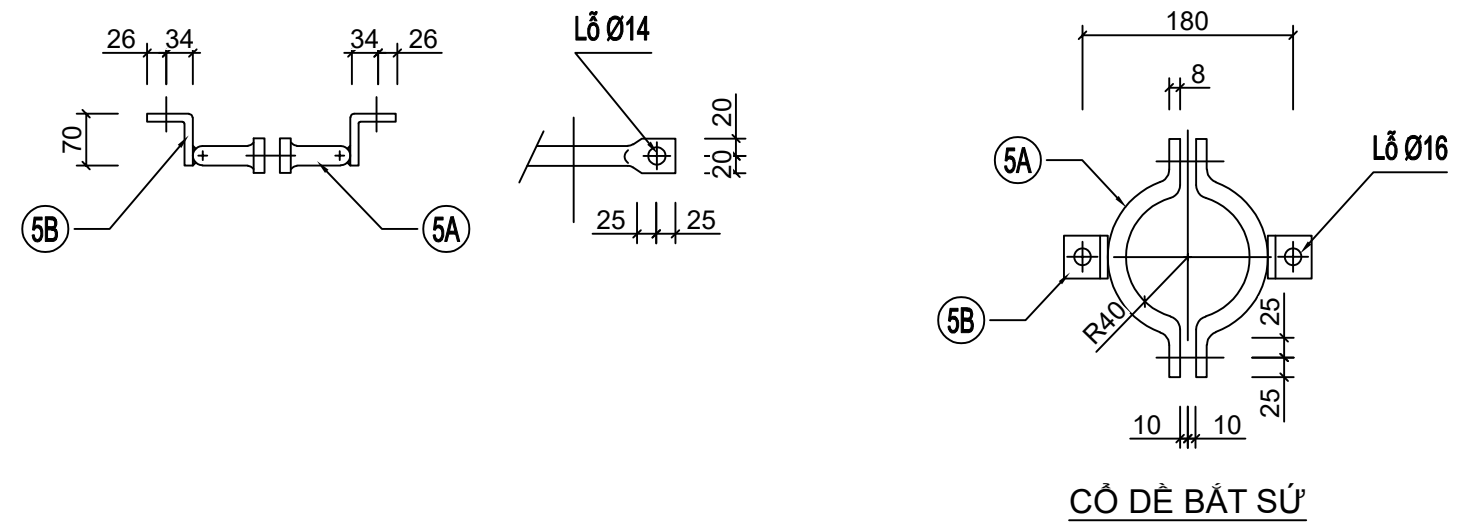
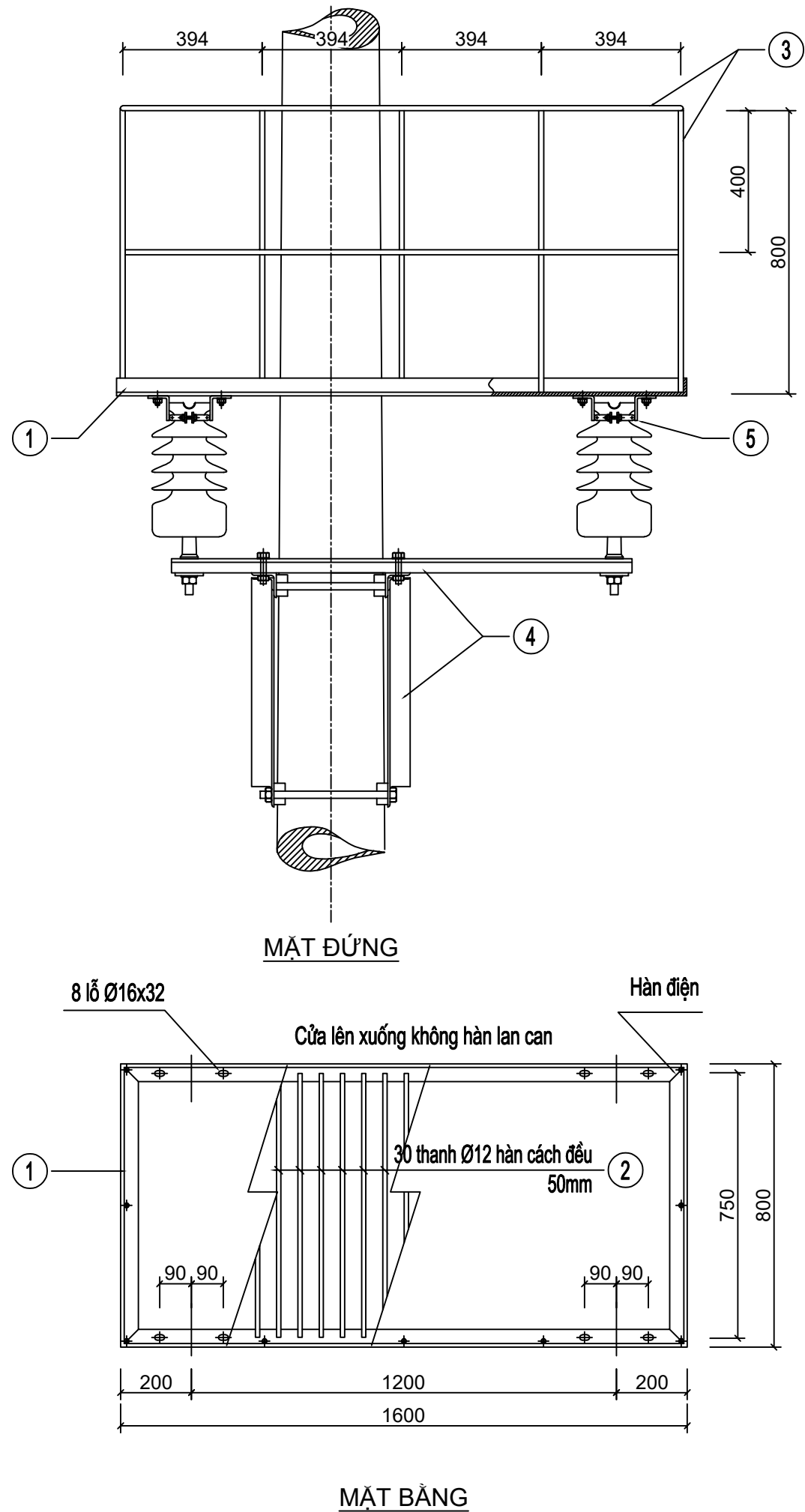
CỎ DÈ CHỐNG LẬT



TẤM TĂNG CƯỜNG

Stt	Tên vật liệu	Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà chính	L80x80x8	2114	2	20.4	40.80	
2	Thanh bắt cổ dè chống lật	L80x80x8	100	2	0.97	1.94	
3	Thanh chống	L75x75x7	2405	2	19.14	38.28	
4	Thanh đỡ MBA	U100x46x4.5	1060	2	6.96	13.92	
5	Chống tụt	-75x8	240	8	1.13	9.04	
6	Cổ dè chống lật	-120x8	560	8	4.22	33.76	
7	Tấm bắt cổ dè	L80x80x8	100	8	0.97	7.76	
8	Tấm tăng cường cổ dè	d=6	0.017	8	0.83	6.64	
9	Bu lông	M20	410	6	1.29	7.74	
10	Bu lông	M18	150	4	0.45	1.80	
11	Bu lông	M16	100	12	0.33	3.96	
12	Guzong bắt MBA	M12	400	4	0.44	1.76	
Khối lượng tổng cộng						165.64	

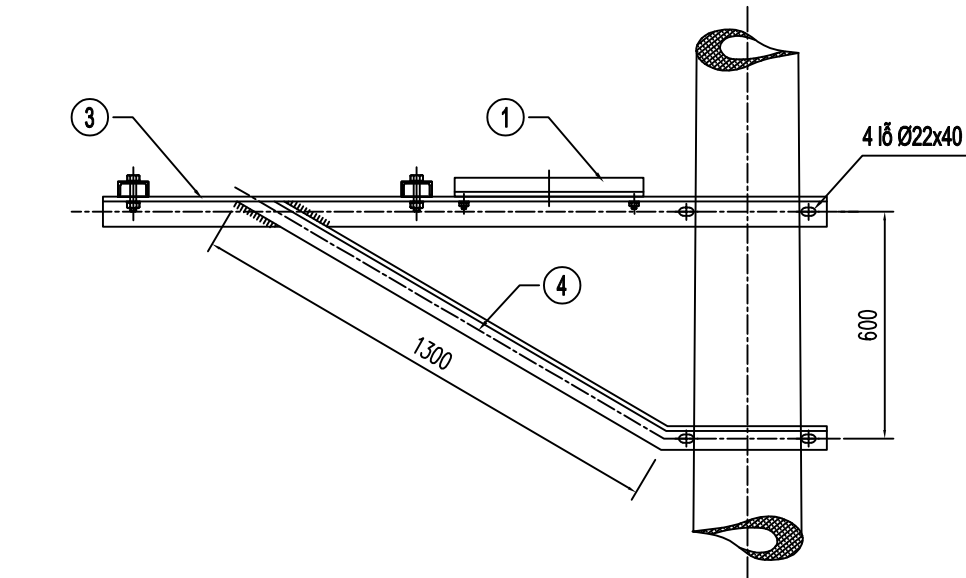
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRAM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRỊ KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			GIÁ ĐỠ MBA CỘT ĐÔI LT-2		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ	2026	LC-2026-G5-TBA



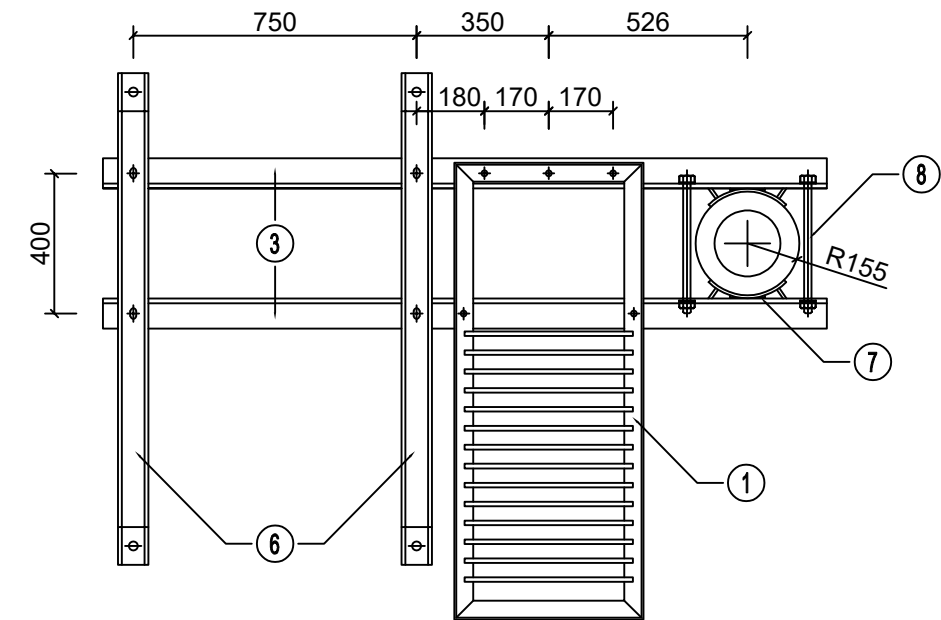
- Ghi chú :**
1. Các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện sau khi chế tạo phải được mạ kẽm nhúng nóng.
 2. Chiều cao đường hàn h = 6mm.
 3. Bu lông + đai ốc chế tạo theo TCVN 72-105 và 72-63.

Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Khung ghế	L50x50x5	4800	1	18.1	18.10	
2	Sàn ghế	CT3-Ø12	780	30	0.69	20.70	
3	Lan can	CT3-Ø14	7200	1	8.71	8.71	
4	Thanh đỡ ghế					0.00	Xem tờ 2
5a	Cổ dè bắt sứ	CT3-Ø16	256	8	0.4	3.20	
5b	Tấm bắt ghế	d: 8x60	130	8	0.49	3.92	
6	Bu lông	M14	40	8	0.12	0.96	
7	Bu lông	M12	70	8	0.15	1.20	
Khối lượng tổng cộng						56.79	

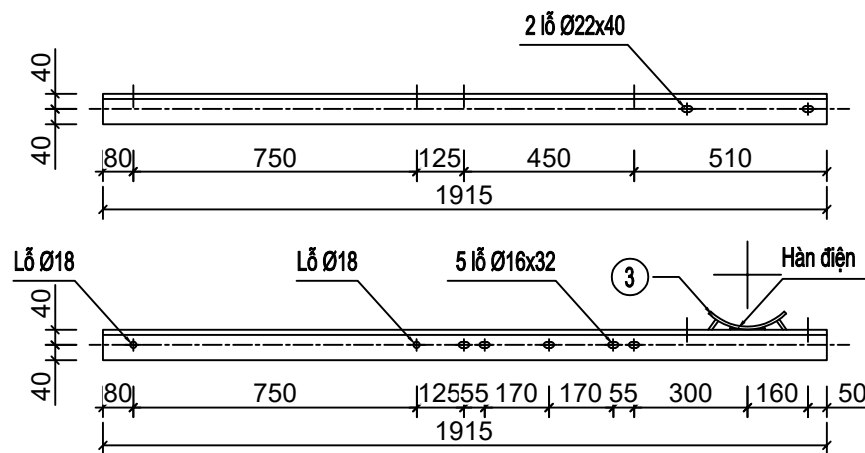
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRAM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MĂNG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CÀI NĂM 2026					
Giám đốc	Dương Anh Tú		GHẾ THAO TÁC CỘT ĐƠN LT-2 1/2		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-TBA



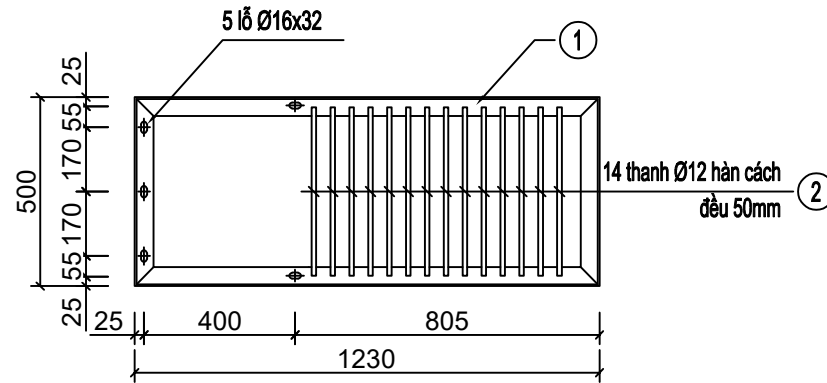
MẶT ĐÚNG



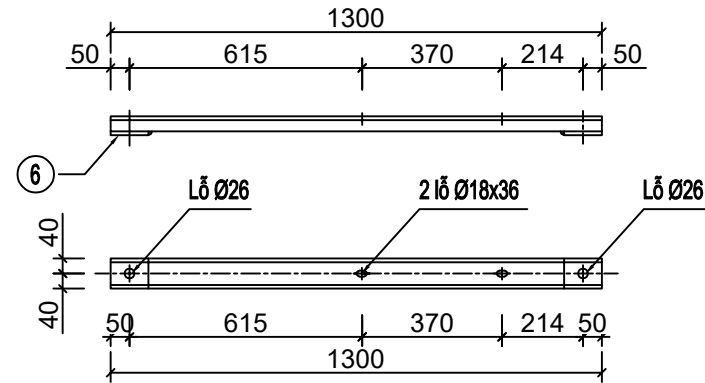
MẶT BẰNG



Thanh đỡ ghé



BẠC LÊN XUỐNG

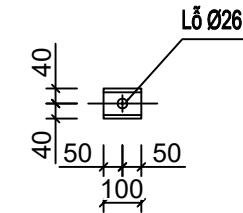


THANH BẮT SỬ

Ghi chú :

1. Các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện sau khi chế tạo phải được mạ kẽm nhúng nóng.
2. Chiều cao đường hàn h = 6mm.
3. Bu lông + đai ốc chế tạo theo TCVN 72-105 và 72-63.

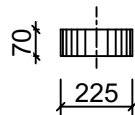
Stt	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Khung bạc lên xuống	L50x50x5	3460	1	13.04	13.04	
2	Sàn bạc lên xuống	CT3-Ø12	480	14	0.43	6.02	
3	Thanh đỡ ghé	L80x80x8	1915	2	18.48	36.96	
4	Thanh chống	L63x63x6	1722	2	9.85	19.70	
5	Thanh bắt sử	U80x40x4.5	1300	2	9.17	18.34	
6	Tấm ốp chân sứ	d: 8x80	100	4	0.5	2.00	
7a	Vòng đệm cột	d: 8x70	250	4	1.1	4.40	
7b	Tấm tăng cường	d: 8x70	35	8	0.15	1.20	
8	Bu lông	M20	370	4	1.19	4.76	
9	Bu lông	M16	80	4	0.29	1.16	
10	Bu lông	M14	40	5	0.12	0.60	
Khối lượng tổng cộng						108.18	



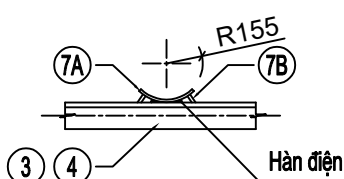
TẤM ỐP CHÂN SỨ



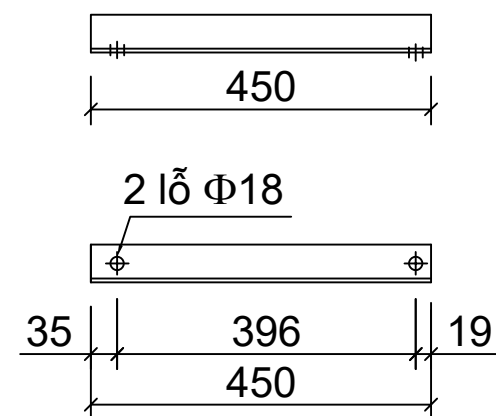
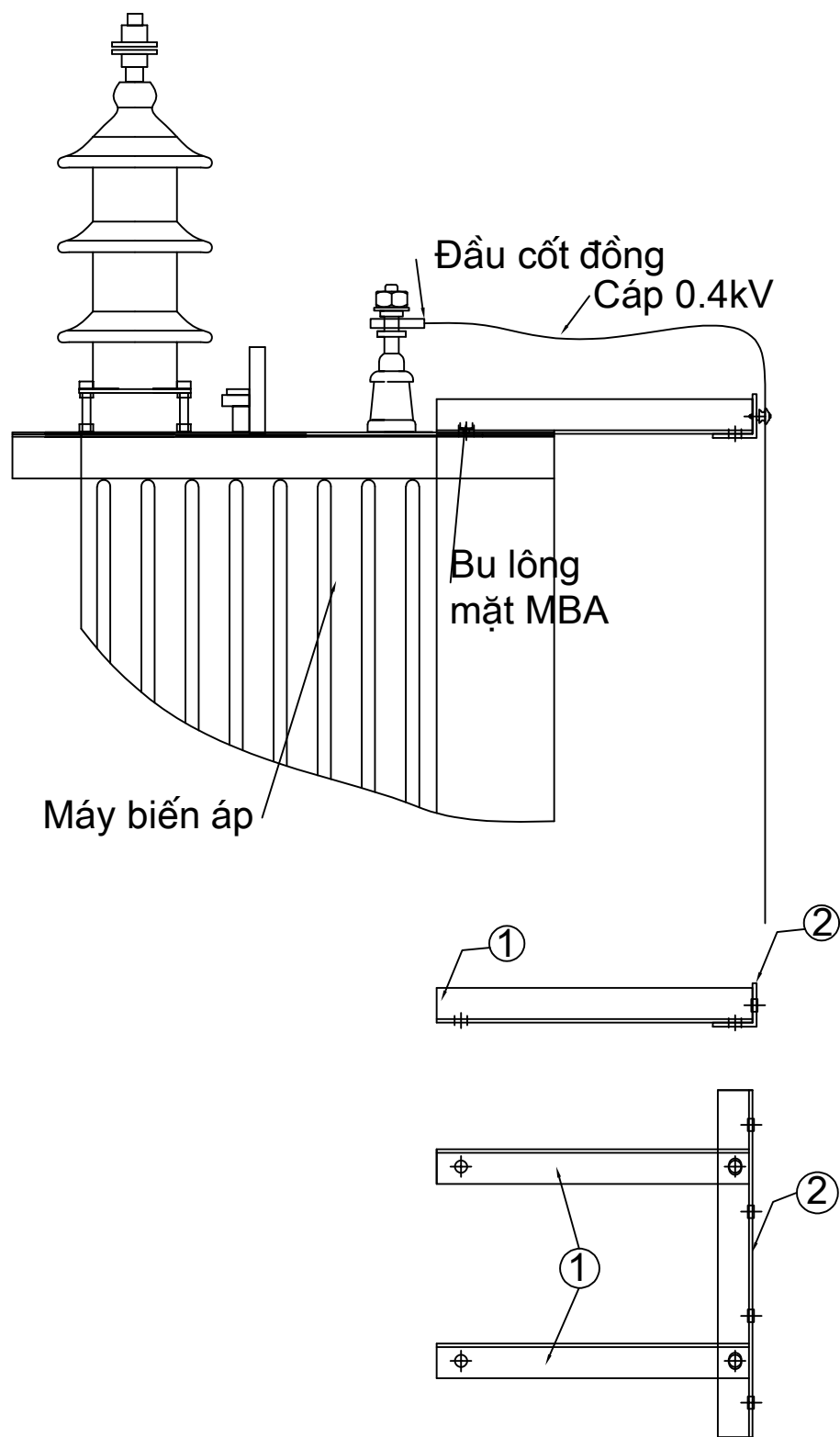
Tấm tăng cường



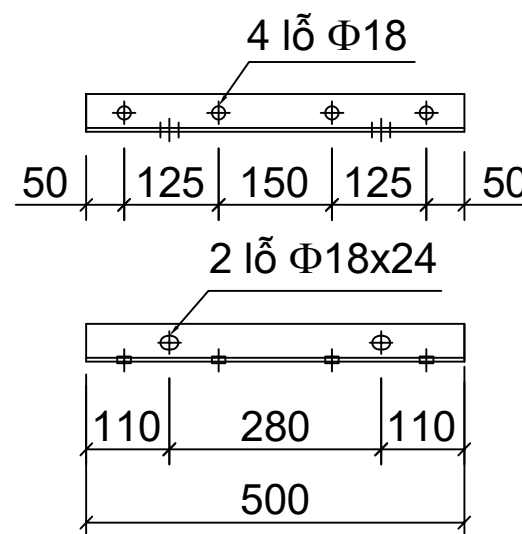
Vòng đệm cột



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MẠNG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			GHÉ THAO TÁC CỘT ĐƠN LT-2 2/2		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-TBA
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc		TỶ LỆ		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng				



(1) Thanh đỡ



(2) Thanh bắt sứ

GHI CHÚ :

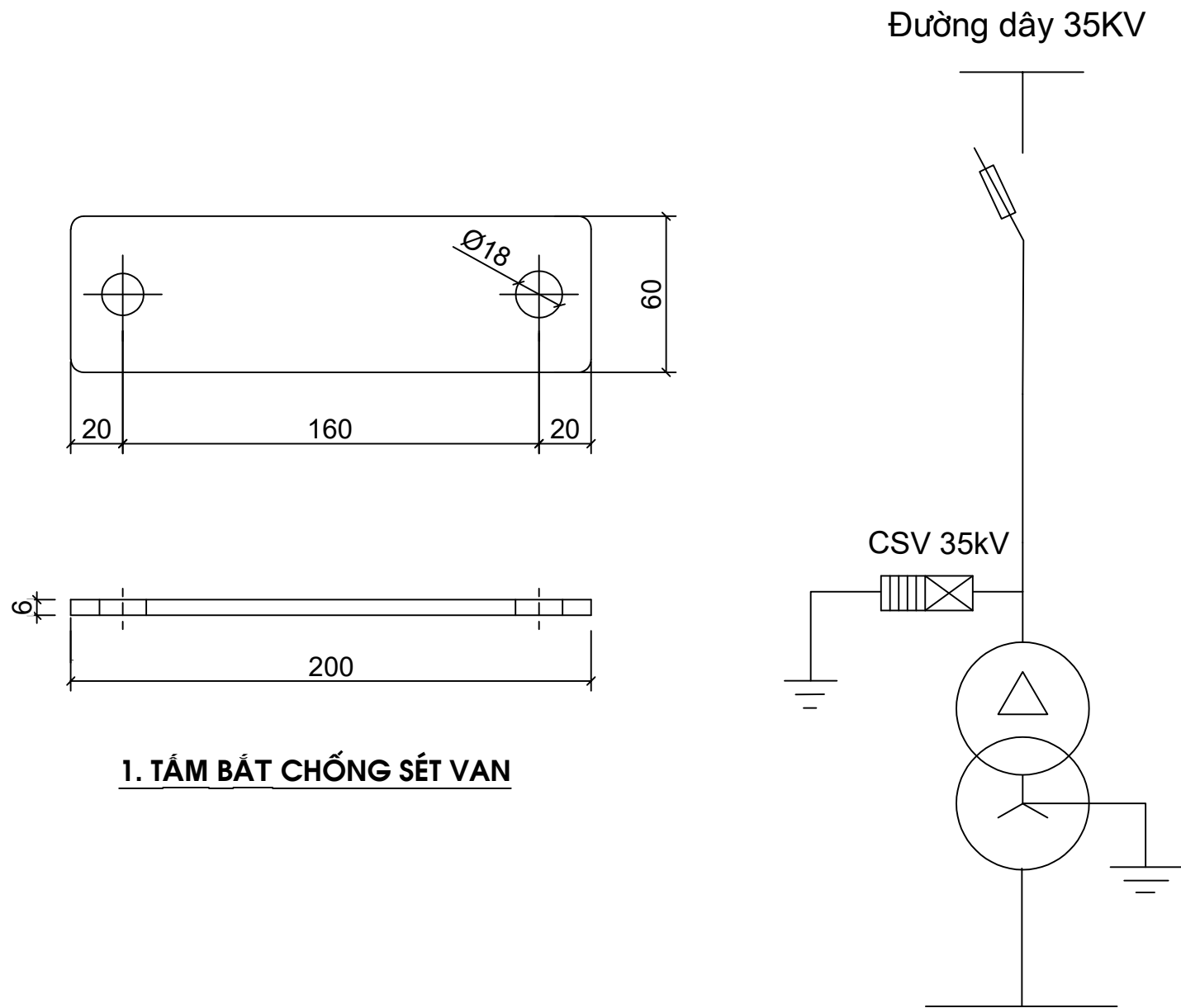
1. Các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng.
2. Chiều cao đường hàn $h = 6\text{mm}$.
3. Khi khoan lỗ của tấm đỡ (1) cần đo kích thước cụ thể của bu lông mặt máy biến áp được dùng để chuẩn xác lại.
4. Khoan 04 lỗ bắt sứ hạ thế $\Phi 18$

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

Stt	Tên vật liệu	Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh đỡ	L50x50x5	450	2	1.7	3.40	
2	Thanh bắt sứ	L63x63x6	500	2	2.86	5.72	
3	Bu lông	M16x45	45	2	0.24	0.48	
4	Sứ hạ thế A30	Quả	A30	4			
Khối lượng tổng cộng						9.60	

GIÁ ĐỒ CÁP LẮP TẠI MẶT MBA

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP				TRẠM BIẾN ÁP			
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHAO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026				GIÁ ĐỒ CÁP TỔNG			
Giám đốc	Dương Anh Tú						
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc						
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng						
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng			BCKTKT	2026	LC-2026-G5-TBA	
Thiết kế	Lê Văn Lượng			TỶ LỆ			



1. TẤM BẮT CHỐNG SÉT VAN

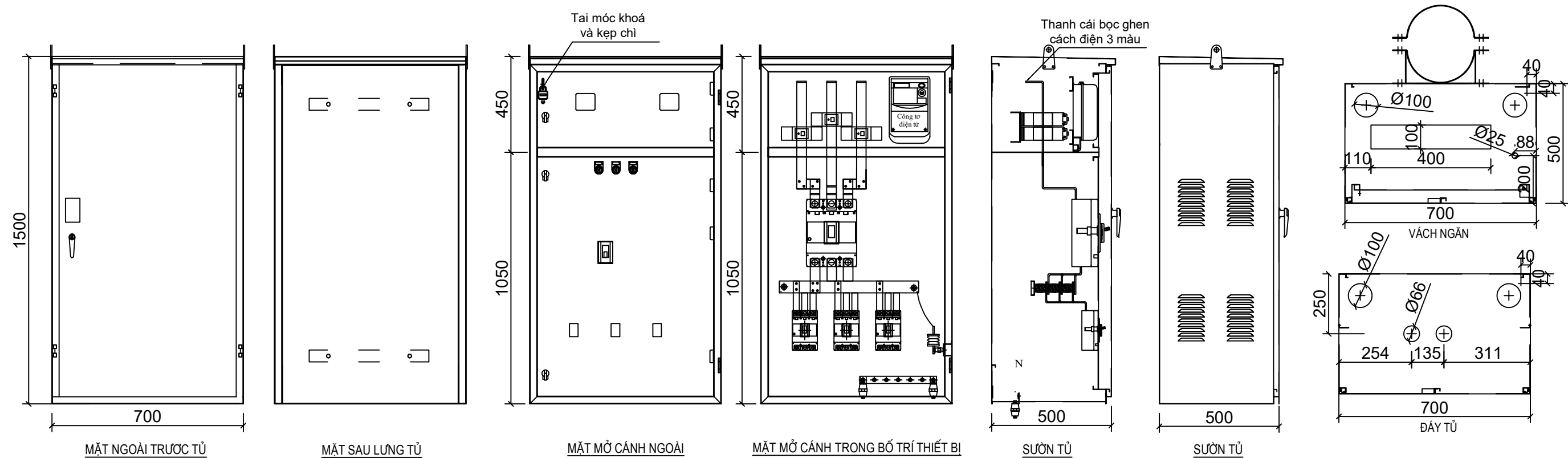
Ghi chú:

- Tất cả các chi tiết bằng thép đều phải mạ kẽm trước khi lắp đặt.
- Bu lông êcu chế tạo theo TCVN 72-63 và TCVN 102-63 .
- Lắp chống sét van tại mặt máy biến áp. Khi lắp tháo bu lông mặt máy biến áp (Bu lông gần từng pha chân sứ cao thế MBA) để lắp thanh đỡ chống sét van.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

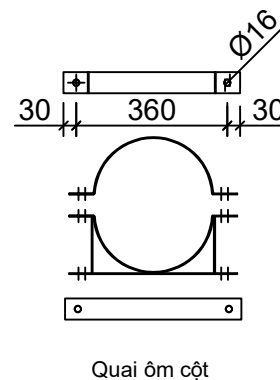
Stt	Tên vật liệu	Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Tấm bắt CSV	d: 60x6	200	3	0.63	1.89	
2	Bu lông	M14x45	45	3	0.13	0.39	
Khối lượng tổng cộng						2.28	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRAM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIẢM TỶ LỆ MÔ CẠNG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			GIÁ ĐỠ CSV MẶT MBA		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-TBA
			TỶ LỆ		



Stt	Tên vật tư, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Vỏ tủ KT: H1500xW700xD500x2mm	Tủ	1
2	Biến dòng hạ thế: 400/5A	Cái	3
3	Công tơ điện tử 3 pha (Đo xa GPRS)	Cái	1
4	Áp tô mát tổng: MCCB 3P - 400A	Cái	1
5	Áp tô mát nhánh: MCCB 3P - 200A	Cái	3
6	Thanh cái tổng	Bộ	1
7	Thanh cái nhánh	Bộ	3
8	Chống sét van GZ500	Bộ	1
9	Vật tư, phụ kiện lắp tủ	Bộ	1
Khối lượng tổng cộng			

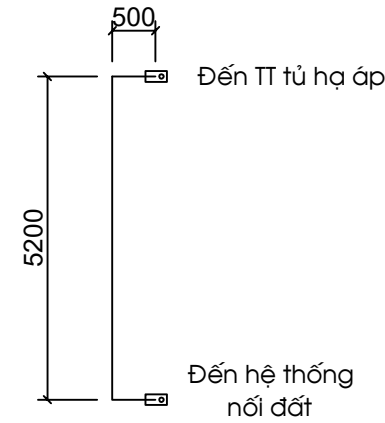
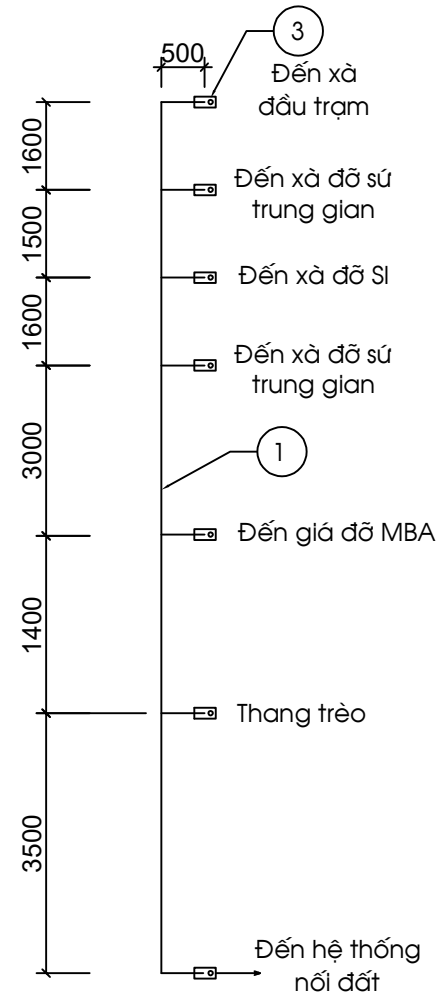
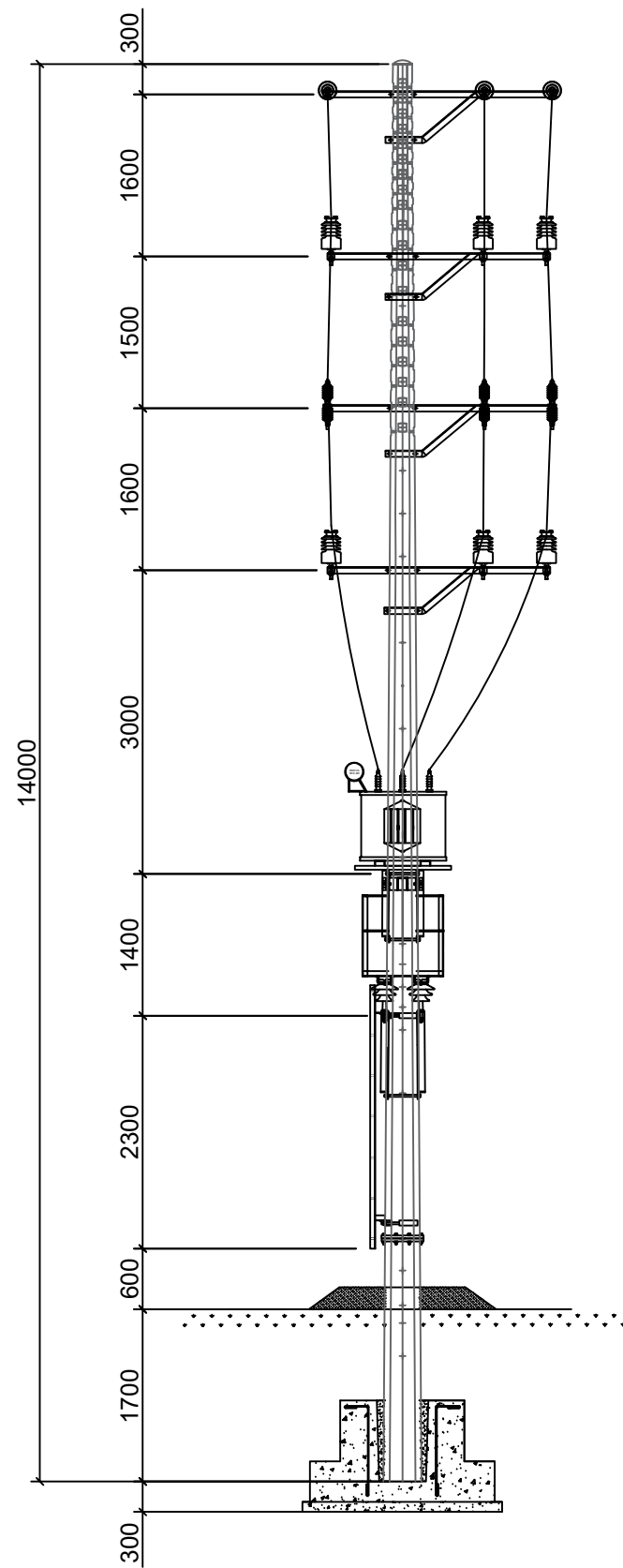
Ghi chú: Thông số kỹ thuật chi tiết xem trong bảng phụ lục yêu cầu kỹ thuật vật tư, thiết bị



Kích thước:

- H1500xW700xD500 x2 (mm)
- Tủ chế tạo theo công nghệ CNC.
- Khung tủ bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng.
- Vỏ tủ và cách tủ chế tạo bằng tôn Zam ≥ 2 mm
- Tủ điện ngoài trời, Sau khi chế tạo được Sơn tĩnh điện
- Tủ có 02 lớp cánh có ngăn chống ồn thất
- Thanh cái bằng đồng nguyên chất 99% được bọc cách điện 3 màu (Vàng, Xanh, Đỏ)
- Dây nối đầu chống sét hạ thế được sử dụng bằng dây đồng cứng nhiều sợi bọc cách điện PVC 1x35mm
- Kích thước tủ điện có thể được nhà sản xuất điều chỉnh kích thước cho phù hợp.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP			TRAM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			TỦ ĐIỆN HẠ THẾ 400A (3 LỘ RA) 3x200A (TREO TRÊN CỘT)		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-TBA
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc		TỶ LỆ		
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng				

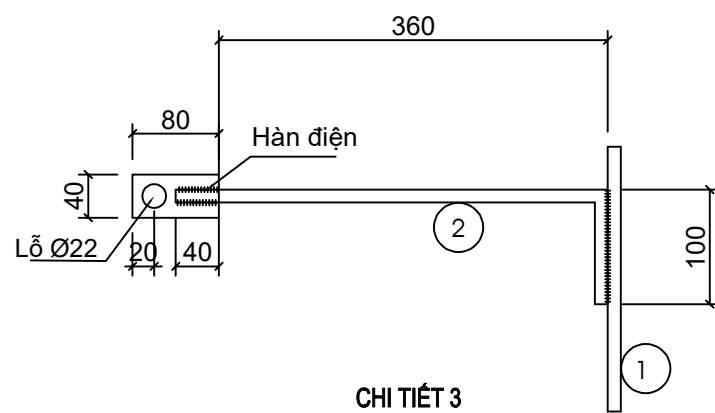


BẢNG KÊ CHI TIẾT NGUYÊN VẬT LIỆU

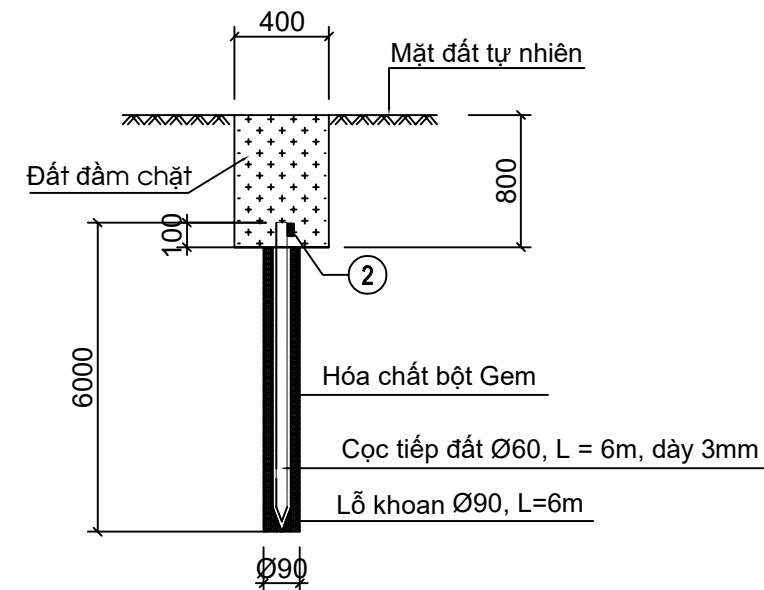
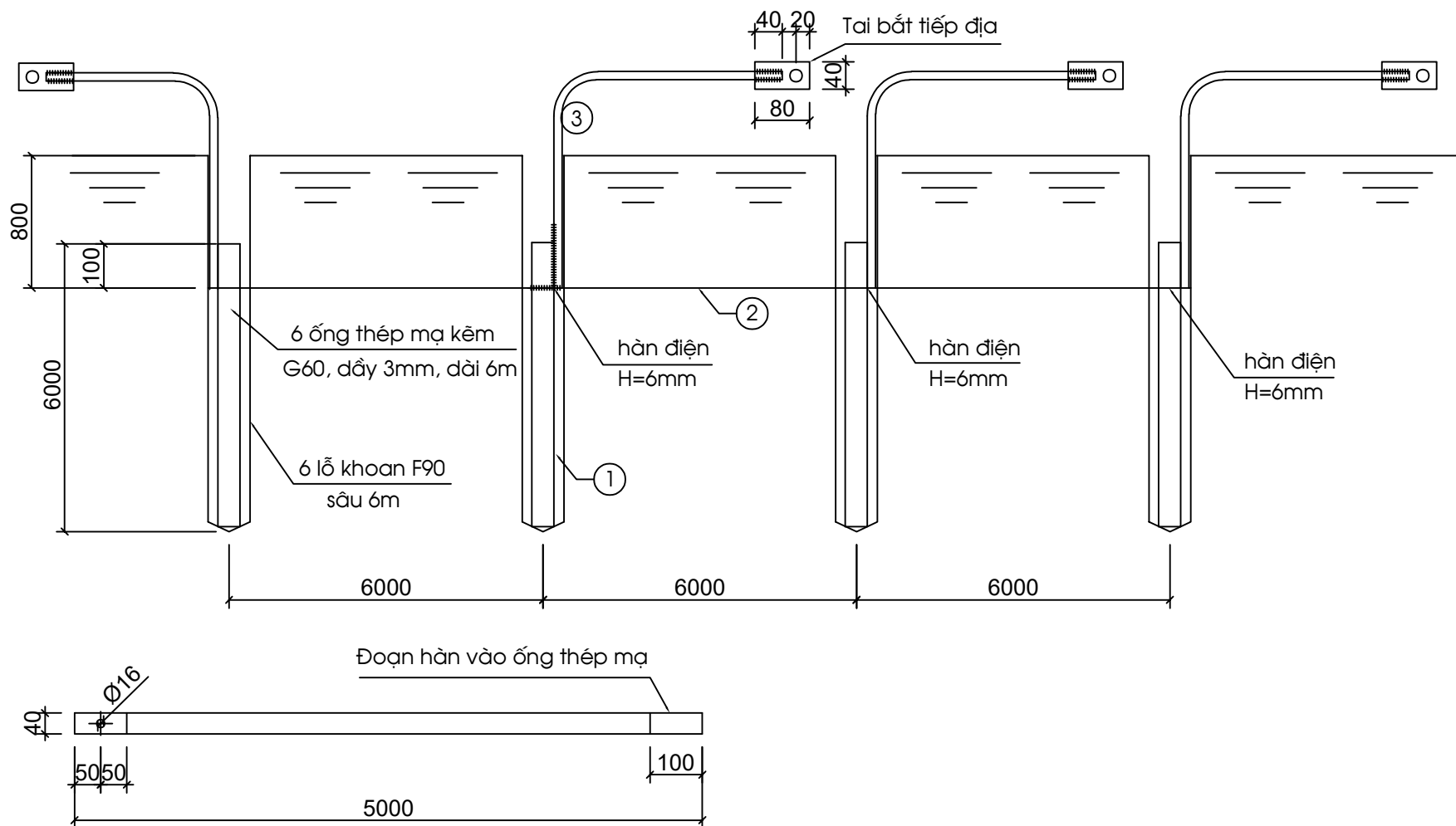
Stt	Tên vật liệu	Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Dây leo tiếp địa	CT3-Ø12	28200	1	25.04	25.04	
2	Dây nối	CT3-Ø12	500	6	0.44	2.64	
3	Tai bắt tiếp địa	d: 4x40	80	13	0.10	1.30	
Khối lượng tổng cộng						28.98	

Ghi chú :

- Các chi tiết liên kết với nhau bằng hàn điện sau khi chế tạo phải được mạ kẽm nhúng nóng.
- Chiều cao đường hàn h = 6mm.
- Bu lông + đai ốc chế tạo theo TCVN 72-105 và 72-63.



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			TRẠM BIẾN ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			DÂY TIẾP ĐỊA DỌC CỘT TBA LT14		
Giám đốc	Dương Anh Tú		BCKTKT		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ	2026	LC-2026-G5-TBA



MẶT CẮT Rãnh TIẾP ĐỊA VÀ LỖ KHOAN Ø90

BẢNG KÊ CHI TIẾT NGUYÊN VẬT LIỆU

Stt	Tên vật liệu	Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Cọc tiếp địa	Ống thép Ø60	6000	4	25.26	101.04	
2	Dây nối	d: 4x40	6000	3	7.54	22.62	
3	Dây nối thiết bị	d: 4x50	5000	4	7.85	31.40	
4	Tai bắt tiếp địa	d: 4x40	80	4	0.1	0.40	
5	Bu lông M16	CT3-Ø16	45	4	0.24	0.96	
Hóa chất giảm điện trở gem 12 bao (11.34kg/bao)							
Khối lượng tổng cộng						156.42	

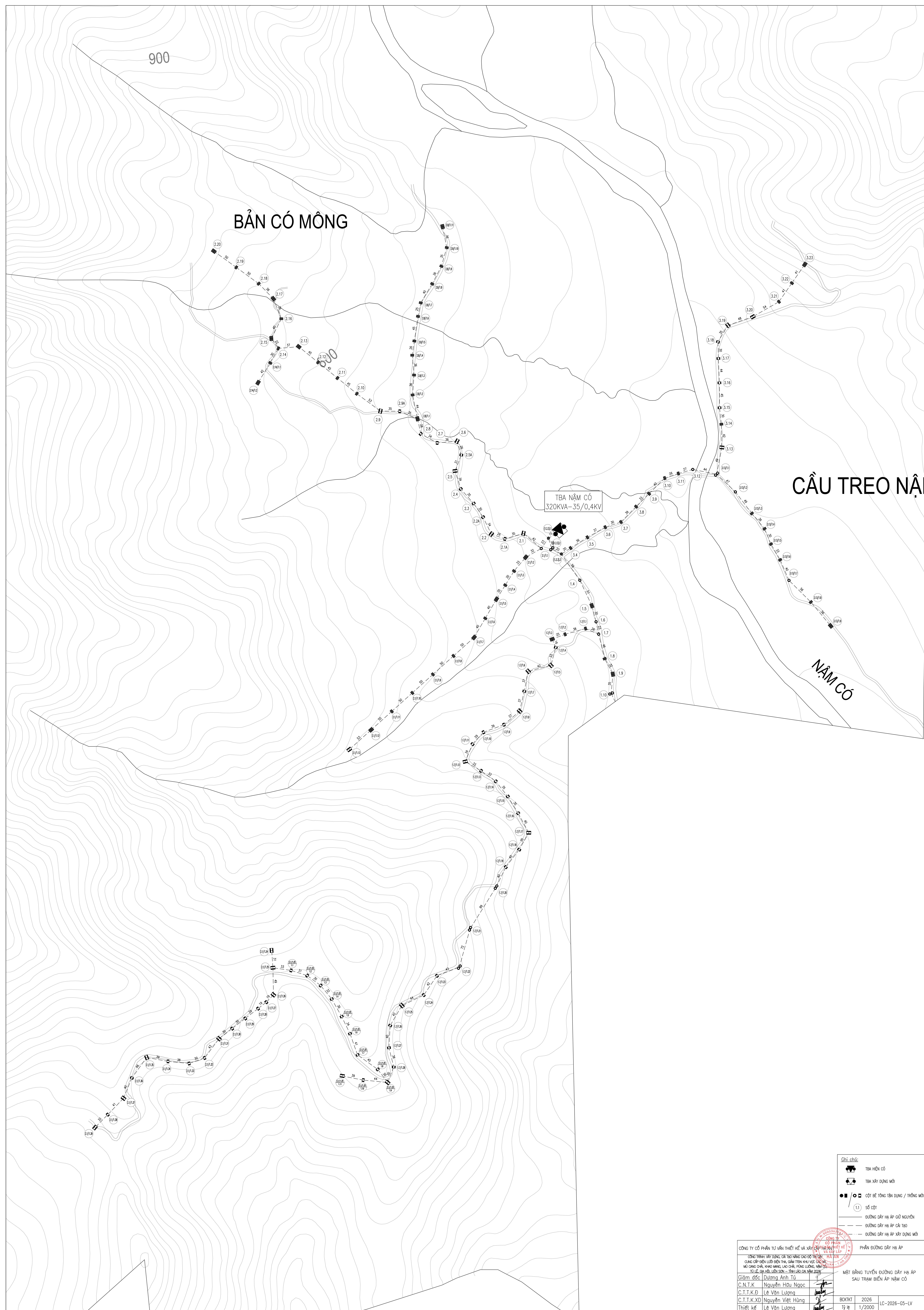
Ghi chú:

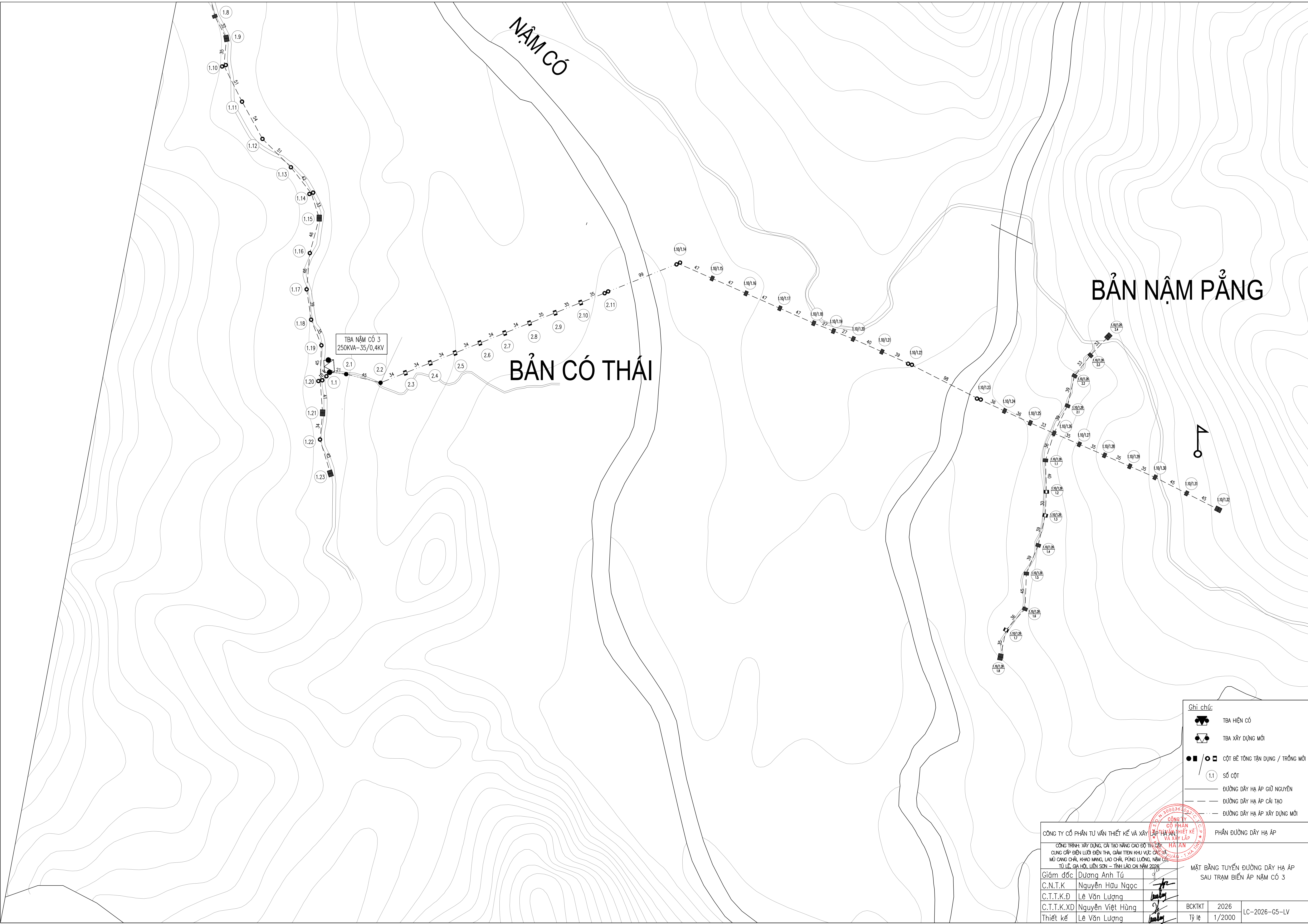
- Tất cả các chi tiết sau khi chế tạo xong phải được mạ kẽm nhúng nóng
- Yêu cầu khi thi công xong điện trở tiếp địa phải đạt trị số theo quy phạm (nếu không đạt trị số theo quy phạm phải đóng thêm cọc bổ sung và dây nối).
- Liên kết giữa 2 cọc thép mạ kẽm L63x63x6 và thanh thép dẹt mạ kẽm 40x4 bằng mối hàn điện h = 6mm.
- Sau khi đào rãnh, khoan lỗ Ø90 thả cọc thép xuống, trộn bột gem thành dạng bùn với nước sạch không nhiễm mặn (5-8 lít nước/1 bao) sau đó nhồi xung quanh cọc, phía bên trên lấp 1 lớp đất mịn dày 100mm đầm thật chặt, hàn nối dây liên kết giữa cọc, sau đó đổ một lớp đất tơi mịn lên trên dày 100mm rồi đầm chặt sao cho phần dây nối đất không bị hở, sau đó mới đổ đất xuống rãnh rồi đầm chặt.
- Đất dùng lấp rãnh và hố khoan tiếp địa phải dùng loại tơi, mịn có điện trở suất nhỏ, không dùng loại có lẫn nhiều gạch, đá, sỏi, rác... khi lấp đất phải theo trình tự từng lớp một, mỗi lớp dày 200mm tưới nước đầm chặt.
- Hệ thống tiếp địa được thiết kế với 4 cọc tiếp địa từ hệ thống nối đất chung, cụ thể như sau: 01 cọc tiếp địa độc lập cho trung tính MBA; 01 cọc tiếp địa độc lập cho CSV; 01 cọc tiếp địa độc lập cho GZ500; 01 cọc tiếp địa cho toàn bộ các xà thép, thang treo ...

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRỊ KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHAO MANG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc	Dương Anh Tú		TIẾP ĐỊA KHOAN TRẠM BIẾN ÁP (CÓ BỘT GEM)			
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc					
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng					
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-TBA	
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ			





Chi chú:

TBA HIỆN CÓ

TBA XÂY DỰNG MỚI

CỘT BÊ TÔNG TẬN DỤNG / TRỒNG MỚI

SỐ CỘT

ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP GIỮ NGUYÊN

ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CẢI TẠO

ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP XÂY DỰNG MỚI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THỊ CHÁI

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NẠNG CAO ĐỘ THỊ CHÁI

CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THỊ CHÁI, GIÁM TRÌ KẾ VẠCH VÀ CẮT DÂY

MỎ CANG CHÁI, KHUỖ MĂNG, LẠO CHÁI, RỒNG LƯƠNG, NẬM CỒ

TỨ LỆ, GA HỒI, UỖN SƠN – THỊ LẠO CHÁI NĂM 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THỊ CHÁI

HÀ AN

QUẬN - THỊ LẠO CHÁI

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP NẬM CỒ 3

Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.D	Lê Văn Lượng	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

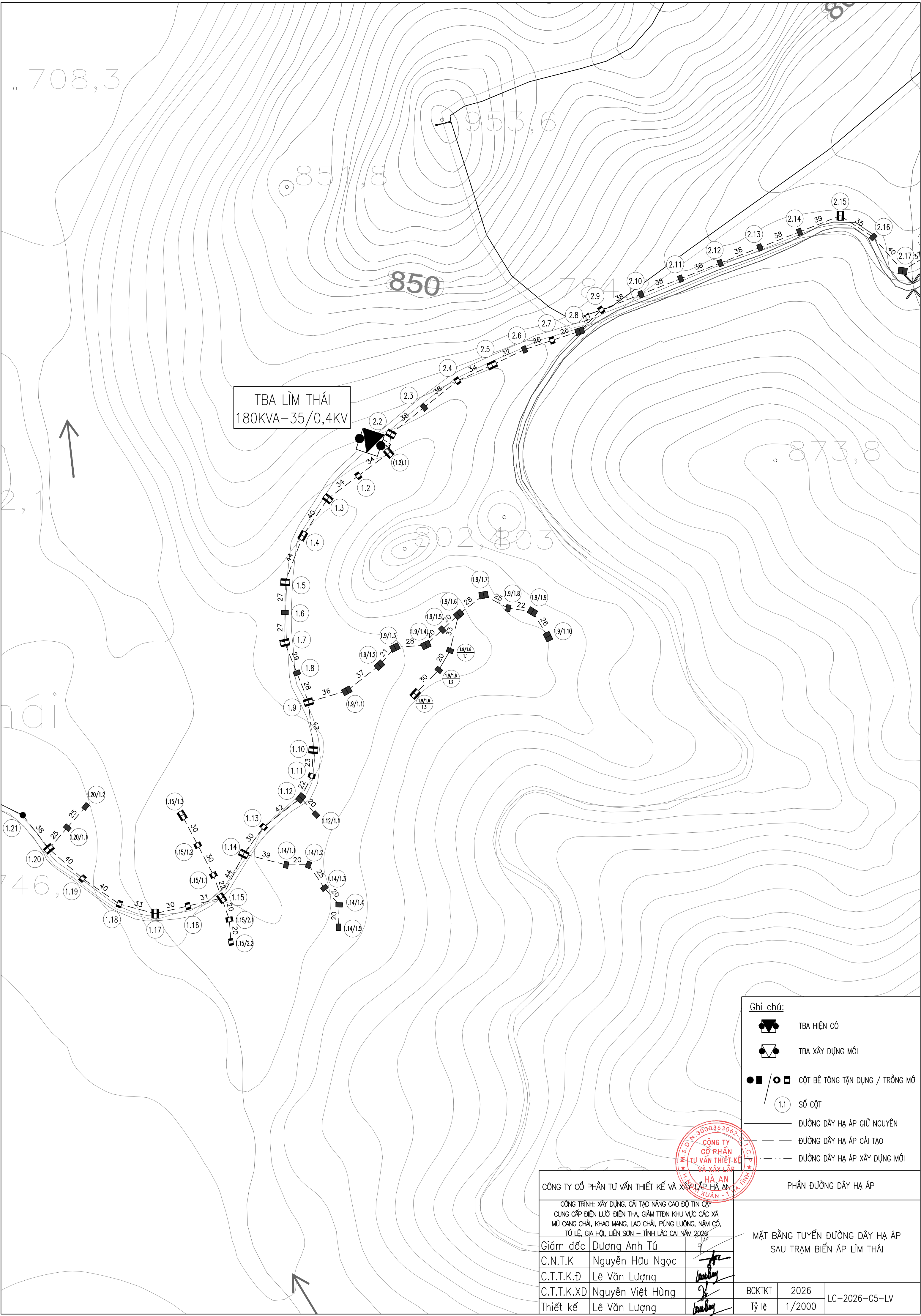
BCKTKT

2026

Tỷ lệ

1/2000

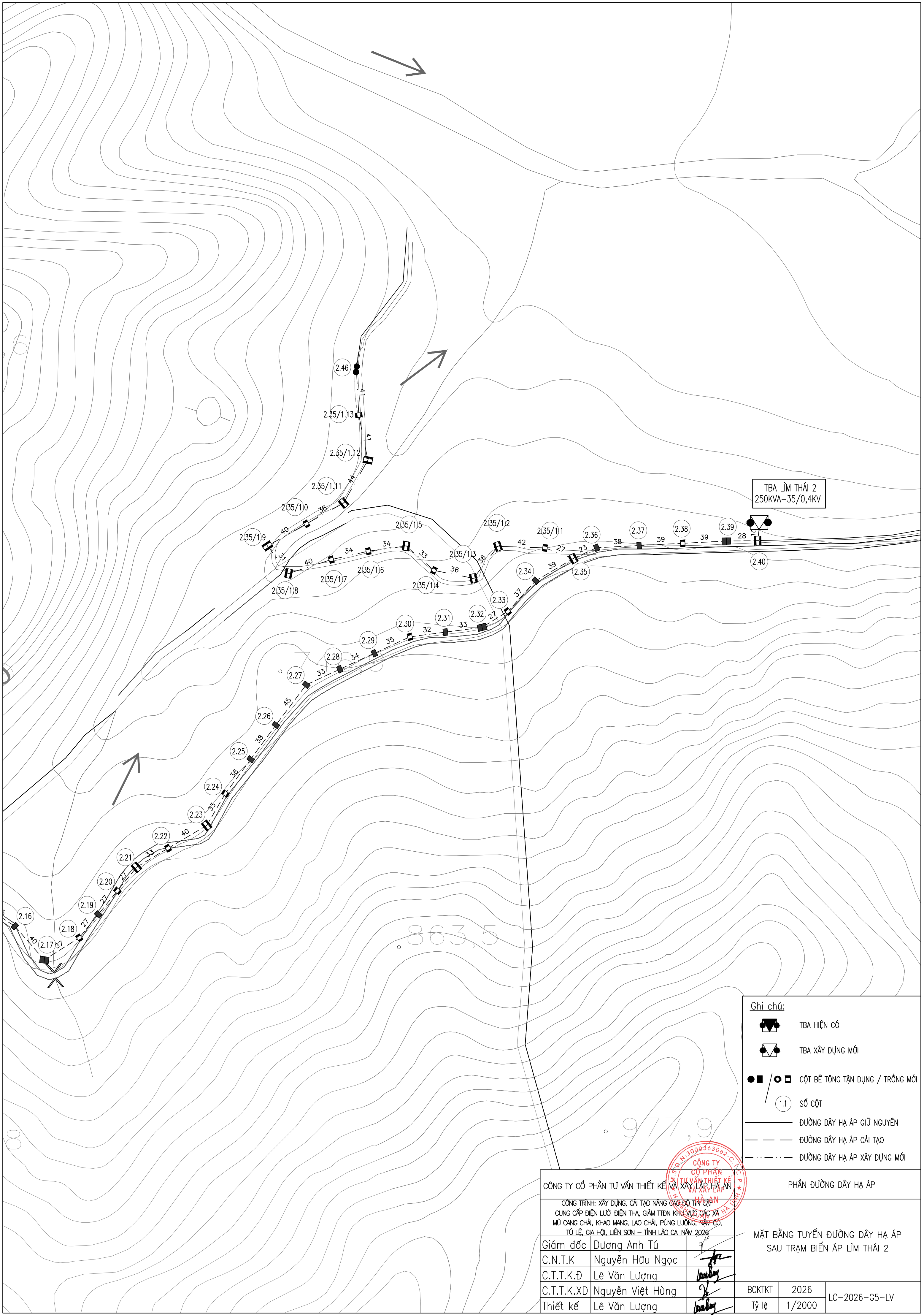
LC-2026-G5-LV



TBA LÌM THÁI
180KVA-35/0,4KV

- Ghi chú:
- TBA HIỆN CÓ
 - TBA XÂY DỰNG MỚI
 - CỘT BÊ TÔNG TẬN DỤNG / TRỒNG MỚI
 - SỐ CỘT
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP GIỮ NGUYÊN
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CẢI TẠO
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP XÂY DỰNG MỚI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TIỀN KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHẢO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NĂM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÃO CẠI NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-LV
			Tỷ lệ	1/2000	



TBA LÌM THÁI 2
250KVA-35/0,4KV

- Ghi chú:
- TBA HIỆN CÓ
 - TBA XÂY DỰNG MỚI
 - CỘT BÊ TÔNG TẬN DỤNG / TRỒNG MỚI
 - SỐ CỘT
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP GIỮ NGUYÊN
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CẢI TẠO
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP XÂY DỰNG MỚI

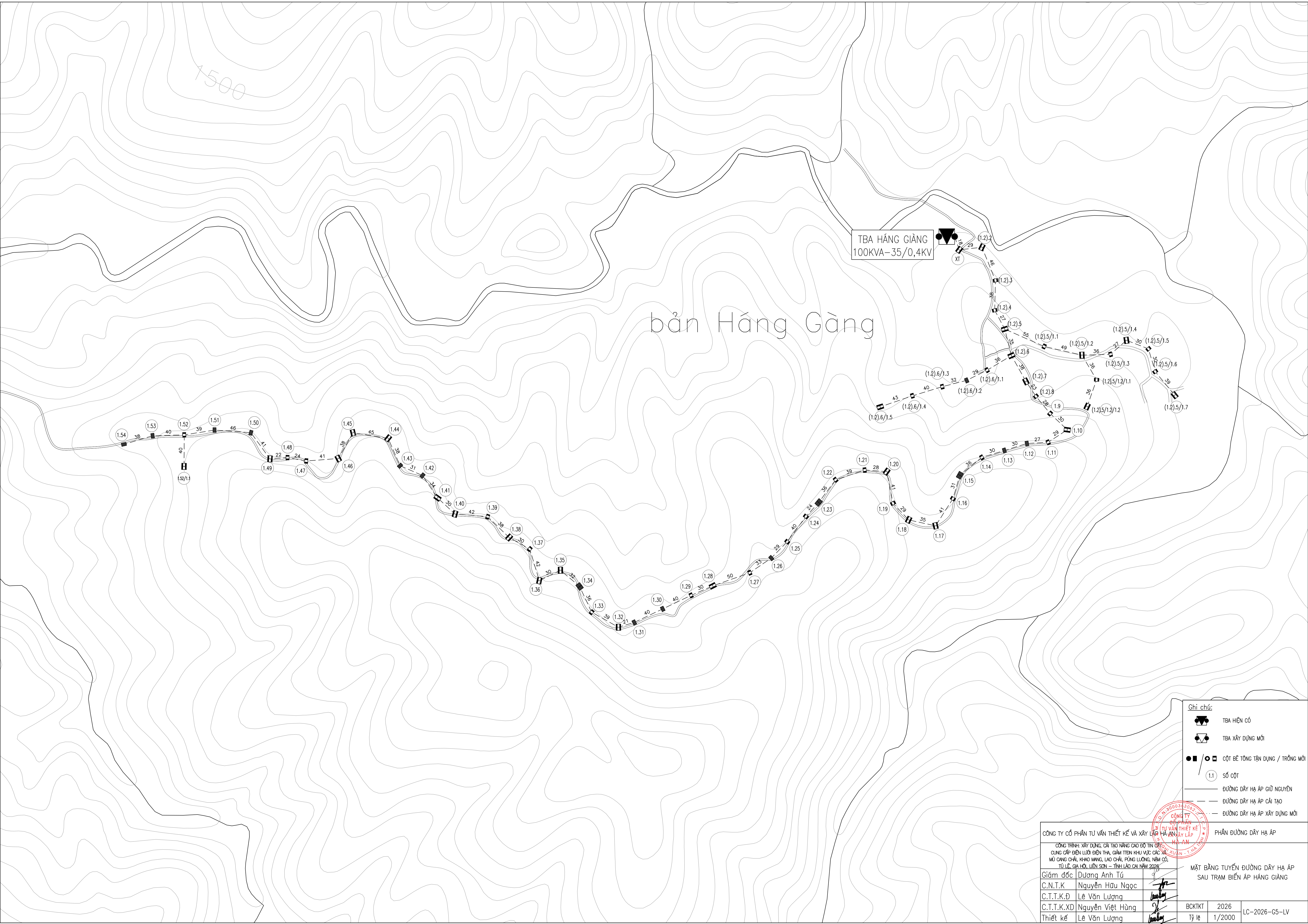
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HẠ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TÍN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIẢM TIỀN KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHẢO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NAM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÃO CAI NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP LÌM THÁI 2		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-LV
			Tỷ lệ	1/2000	

TBA BẢN PƯN 2
160KVA-35/0,4KV

XÃ NGHĨA PHÚC

- Ghi chú:
- TBA HIỆN CÓ
 - TBA XÂY DỰNG MỚI
 - CỘT BÊ TÔNG TẬN DỤNG / TRỒNG MỚI
 - SỐ CỘT
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP GIỮ NGUYÊN
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CẢI TẠO
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP XÂY DỰNG MỚI

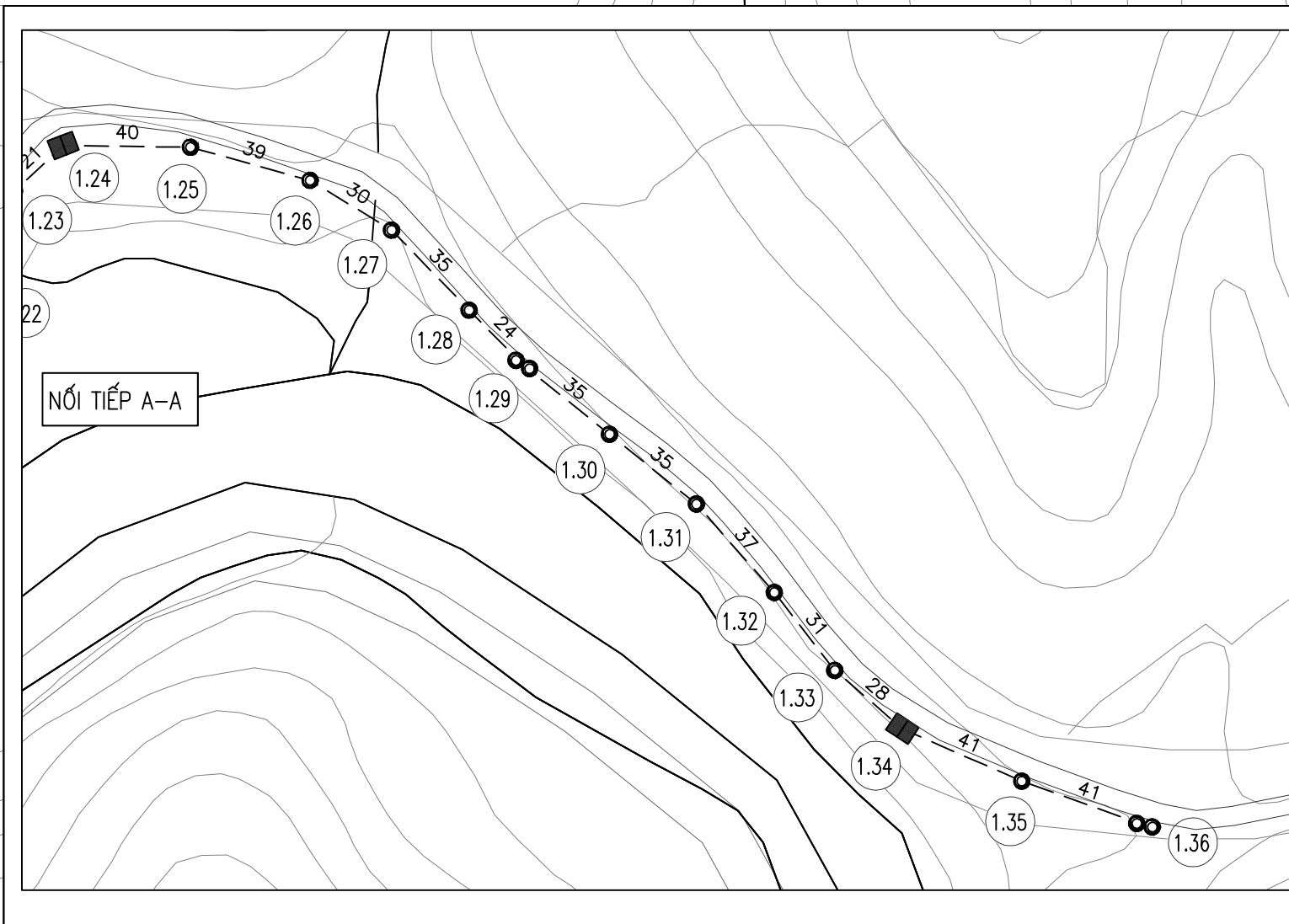
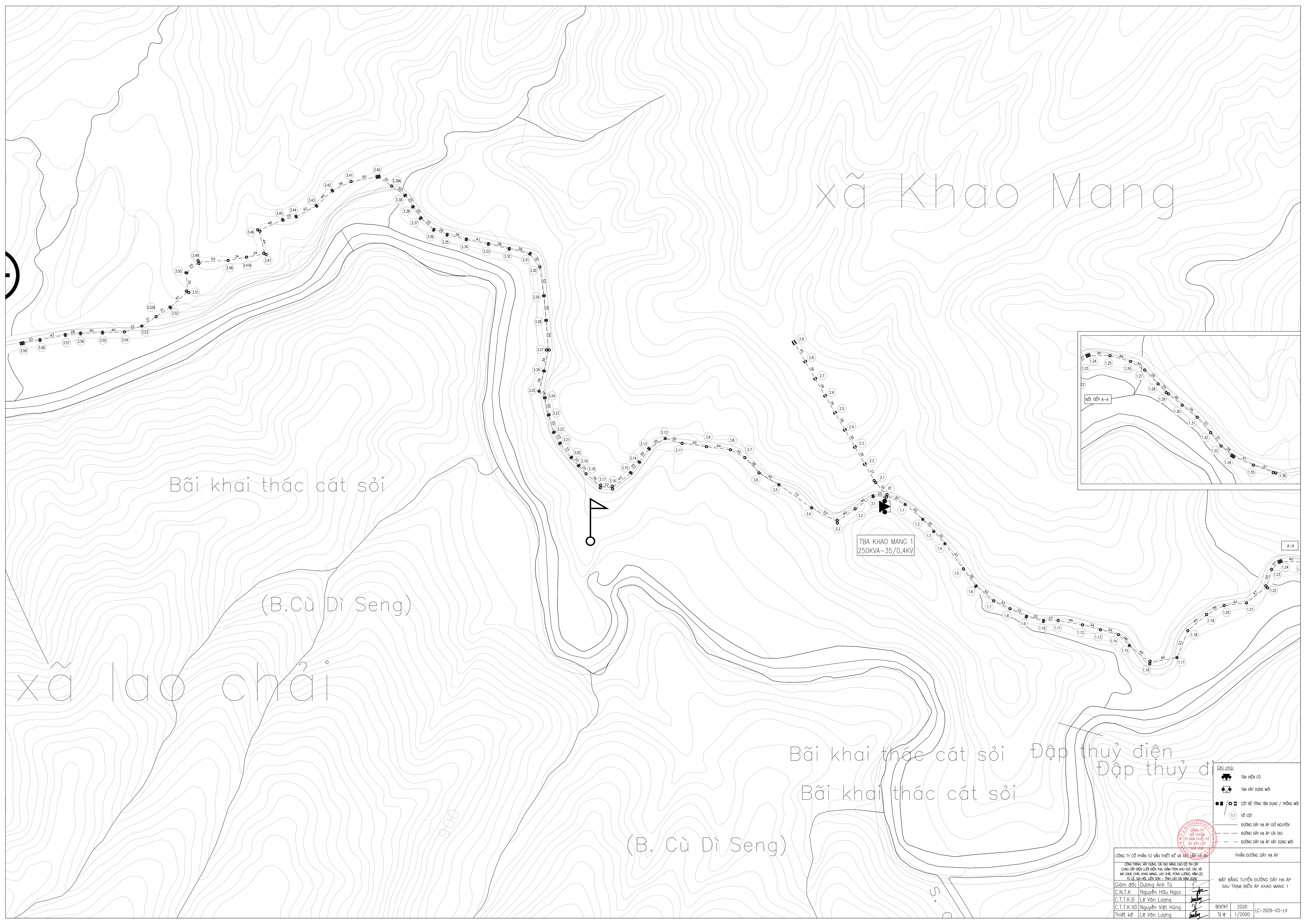
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HÀ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TIỀN KHU VỰC CÁC XÃ MŨI CANG CHÁI, KHẢO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TỬ LỆ, GIA HỒI, LIỀN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP BẢN PƯN 2		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-LV
			Tỷ lệ	1/2000	



- Chú chú:
- TBA HIỆN CỎ
 - TBA XÂY DỰNG MỚI
 - CỘT BỂ TÔNG TẬN DỤNG / TRỎNG MỚI
 - SỎ CỘT
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ẤP GIỮ NGUYÊN
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ẤP CẢI TẠO
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ẤP XÂY DỰNG MỚI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HẠ ẤP			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ẤP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TÍN CẬY, CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIẢM TẦN NHỮNG VỰC CẠM CẠNG CHÁI, KHỎA MẮNG, LẠO CHÁI, RỪNG LƯÔNG, NĂM CỎ, TỰ LỆ, ẮA HỒI, LIÊN SƠN – THỊ LẠO CỎ NĂM 2026					
Giám đốc	Dương Anh Tú		MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ẤP SAU TRẠM BIẾN ÁP HẮNG GIỀNG		
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.D	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-LV
			Tỷ lệ	1/2000	

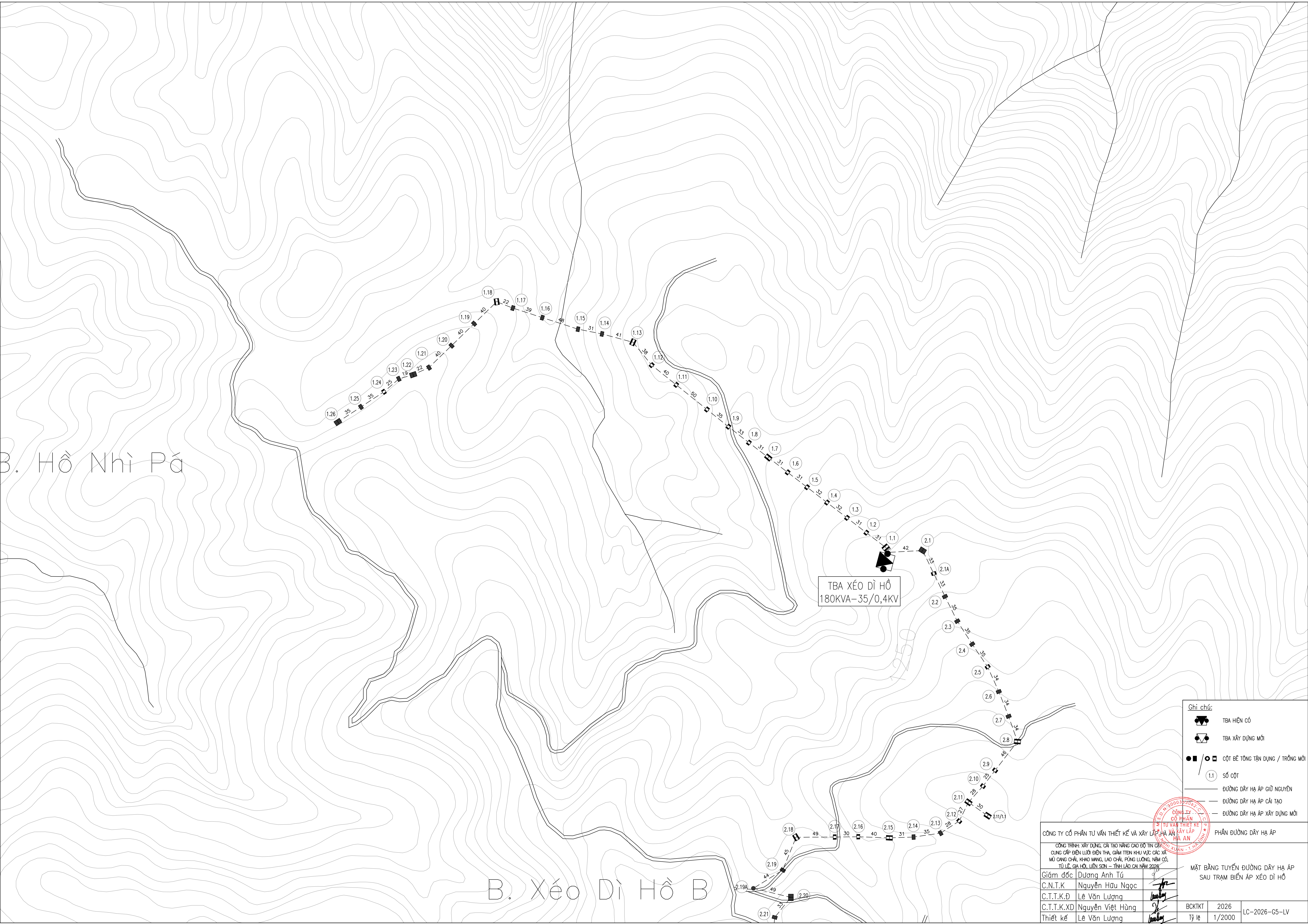




A-A

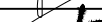
Ghi chú:	
	TBA HIỆN CÓ
	TBA XÂY DỰNG MỚI
	CỘT BÊ TÔNG TÊN DUNG / TRỐNG MỚI
	SỐ CỘT
	ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP GIỮ NGUYÊN
	ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CẢI TẠO
	ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP XÂY DỰNG MỚI

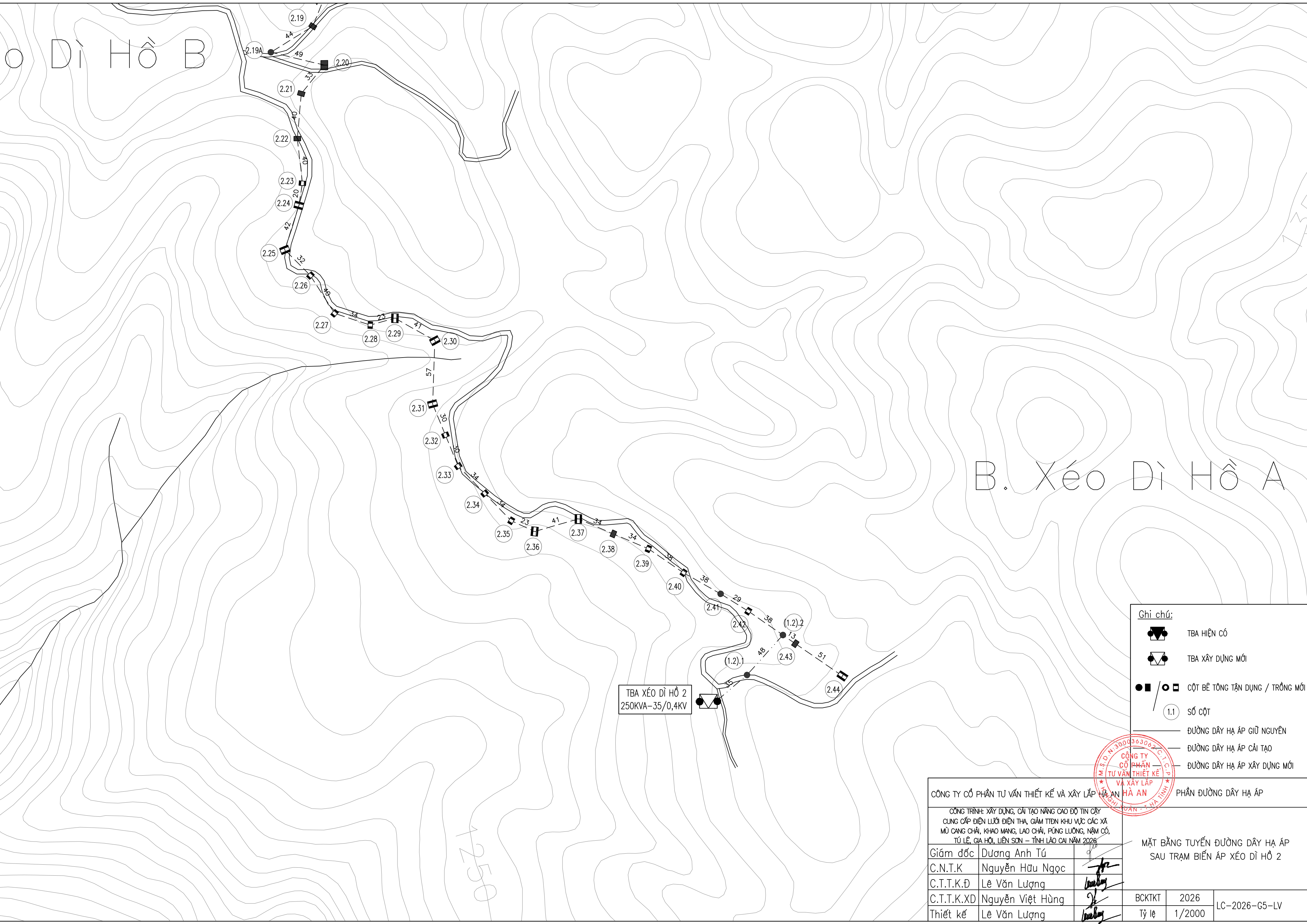
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HẠ AN		PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP	
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NẠNG CAO ĐỘ TÍN CẬP CÔNG CẬP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GẦN TÊN KHU VỰC CÁC XÃ MÃ CÔNG CHẾ: HẠNG MANG LẠO CHẢI, TỈNH LẠNG SƠN NĂM 2025 TỔNG CỘT: 40 CỘT, TỔNG DÂY: 10,0 KM		MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRAM BIẾN ÁP KHẢO MANG 1	
Giám đốc: Dương Anh Tú			
C.N.T.K: Nguyễn Hữu Ngọc			
C.T.T.K.D: Lê Văn Lượng			
C.T.T.K.XD: Nguyễn Việt Hùng			
Thiết kế: Lê Văn Lượng			
		BOOKING: 2026	LC-2026-05-LV
		Tỷ lệ: 1/2000	



Ghi chú:

- TBA HIỆN CÓ
- TBA XÂY DỰNG MỚI
- CỘT BÊ TÔNG TẬN DỤNG / TRỒNG MỚI
- SỐ CỘT
- ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP GIỮ NGUYÊN
- ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CẢI TẠO
- ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP XÂY DỰNG MỚI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HẠ AN				PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NẠNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TIỀN KHU VỰC CÁC XÃ MŨI CANG CHÁI, KHU MĂNG, LAO CHÁI, RỪNG LUÔNG, NẤM CỎ, TỬ LỆ, GÀ HỒI, LIỀN SƠN – THỊ LẠO CAI NĂM 2026				MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP XÉO DÌ HỒ		
Giám đốc	Dương Anh Tú					
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc					
C.T.T.K.D	Lê Văn Lượng					
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng					
Thiết kế	Lê Văn Lượng					
						BCKTKT
				Tỷ lệ	1/2000	



- Ghi chú:
- TBA HIỆN CÓ
 - TBA XÂY DỰNG MỚI
 - CỘT BÊ TÔNG TẬN DỤNG / TRỒNG MỚI
 - SỐ CỘT
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP GIỮ NGUYÊN
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CẢI TẠO
 - ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP XÂY DỰNG MỚI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HẠ AN			PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TÌN KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHÁI, KHẢO MĂNG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TỬ LỄ, GIA HỘI, LIỀN SƠN – TỈNH LẠO CAI NĂM 2026			MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP SAU TRẠM BIẾN ÁP XẾO DÌ HỒ 2		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-LV
			Tỷ lệ	1/2000	

bản Đồn

TBA BẢN ĐỒN
160KVA-35/0,4KV

Ủy ban xã Gia Hội

thôn Nà

Ghi chú:



TBA HIỆN CÓ



TBA XÂY DỰNG MỚI



CỘT BÊ TÔNG TẬN DỤNG / TRỒNG MỚI

(1.1)

SỐ CỘT

ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP GIỮ NGUYÊN

ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CẢI TẠO

ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP XÂY DỰNG MỚI

PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP
SAU TRẠM BIẾN ÁP BẢN ĐỒN

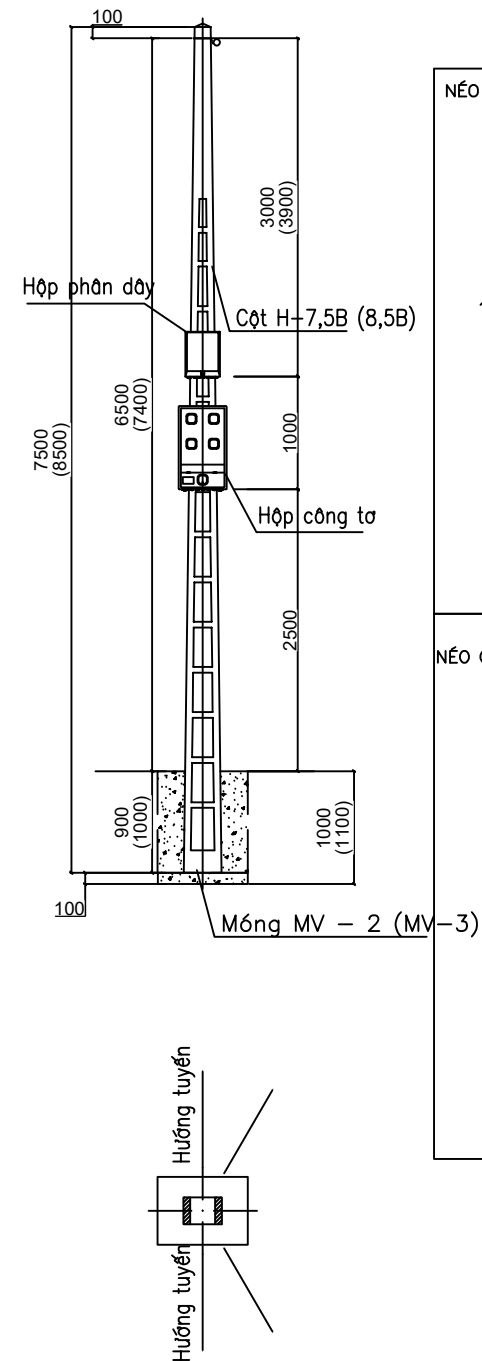
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẬP HẠ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY
CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRỊ KHU VỰC CÁC XÃ
MŨI CANG CHÁI, KHÁO MĂNG, LAO CHÁI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ,
TỨ LỆ, GIA HỘI, LIỀN SƠN – TỈNH LÀO CẢI NĂM 2026

Giám đốc	Dương Anh Tú	
C.N.T.K	Nguyễn Hữu Ngọc	
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng	
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng	
Thiết kế	Lê Văn Lượng	

BCKTKT	2026	LC-2026-G5-LV
Tỷ lệ	1/2000	

SƠ ĐỒ CỘT NÉO THẲNG, NÉO GÓC ĐƠN H7,5 & H8,5



NÉO THẲNG CỘT VUÔNG

1. CÁP VẪN XOẮN
 2. MÓC HẪM CÁP(MH-D20)
 3. KẸP HẪM CÁP (KH)
 4. GỒNG NÉO CÁP

NÉO GÓC CỘT VUÔNG

1. CÁP VẪN XOẮN
 2. MÓC HẪM CÁP(MH-D20)
 3. KẸP HẪM CÁP(KH)
 4. GỒNG NÉO CÁP

100

7500 (8500)

6500 (7400)

3000 (3900)

1000

2500

900 (1000)

1000 (1100)

100

Hộp phân dây

2 Cột H-7,5B (8,5B)

Hộp công tơ

Móng MĐ - 2 (MĐ-3)

Hướng tuyến

Hướng tuyến

N:3000363062-C

CÔNG TY

NÉO GÓC CỘT KÉP VUÔNG

100

4

1. CÁP VẬN XOẮN

2. MỐC HẴM CÁP (MH-D20)

3. KẸP HẴM CÁP (KH)

4. GÔNG NÉO CÁP

NÉO GÓC CỘT KÉP VUÔNG

100

1. CÁP VẬN XOẮN

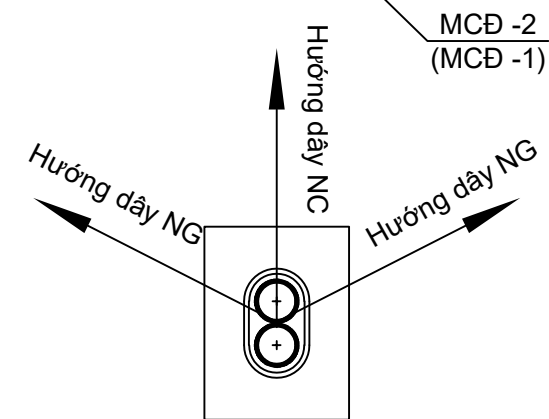
2. MỐC HẴM CÁP (MH-D20)

3. KẸP HẴM CÁP (KH)

4. GÔNG NÉO CÁP

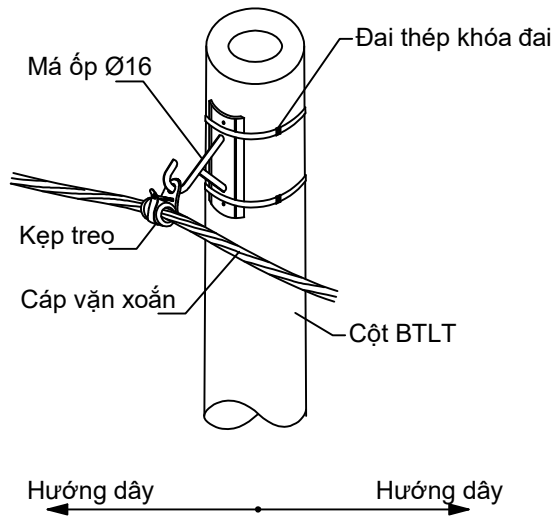
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY
CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIẢM TỶ LỆ KHU VỰC CÁC XÃ
MÙ CANG CHẢI, KHẢO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯỜNG, NẬM CỎ,
TÚ LỆ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026

Giám đốc	Dương Anh Tú		SƠ ĐỒ CỘT VUÔNG		
C.N.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
Thiết kế	Lê Văn Lượng		TỶ LỆ		



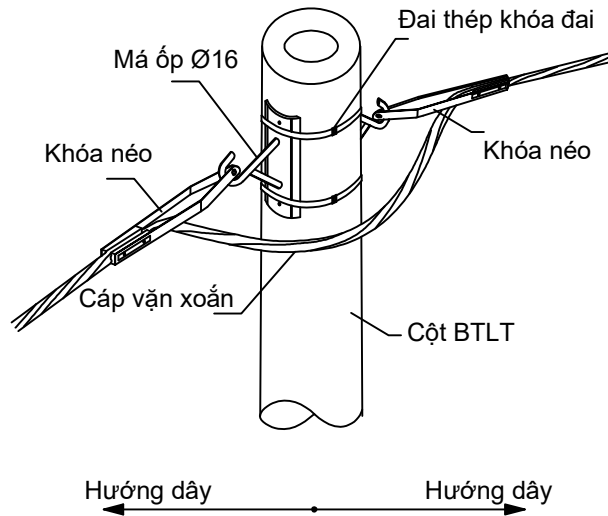
MC0 -2
(MC0 -1)

				
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP				
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIẢM TỶ LỆ KHU VỰC CÁC XÃ MŨ CANG CHẢI, KHẢO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TỬ LỄ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026				
Giám đốc Dương Anh Tú		SƠ ĐỒ CỘT LI TÂM		
C.N.D.A Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ Lê Văn Lương				
C.T.T.K.XD Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế Lê Văn Lương		BCKTKT TỶ LỆ	2026	LC-2026-G5-MV



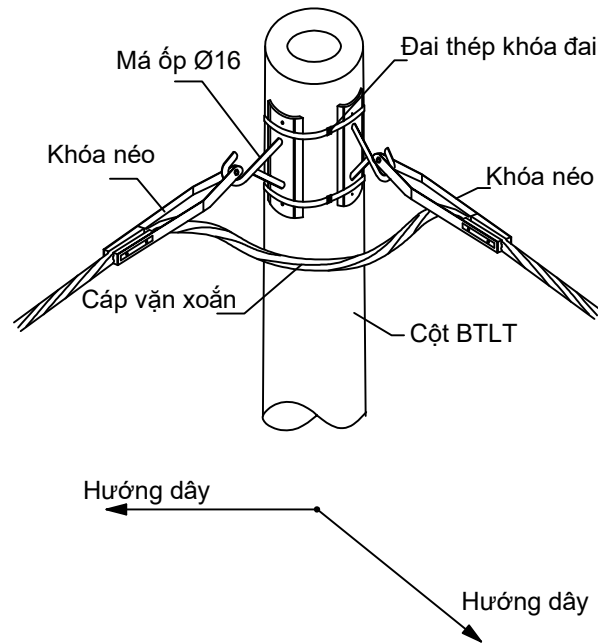
VỊ TRÍ CỘT ĐỖ THẲNG

BẢNG KÊ VẬT LIỆU VỊ TRÍ CỘT ĐỖ THẲNG				
STT	Vật liệu - Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Kẹp treo	Bộ	1	
2	Má ốp Ø16	Bộ	1	
3	Đai thép khóa đai	Bộ	2	



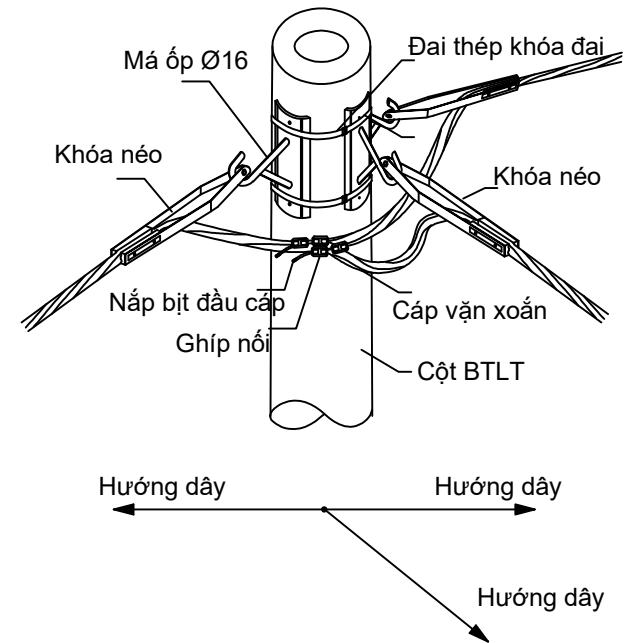
VỊ TRÍ CỘT NÉO THẲNG

BẢNG KÊ VẬT LIỆU VỊ TRÍ CỘT NÉO THẲNG				
STT	Vật liệu - Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Khóa néo	Bộ	2	
2	Má ốp Ø16	Bộ	2	
3	Đai thép khóa đai	Bộ	2	



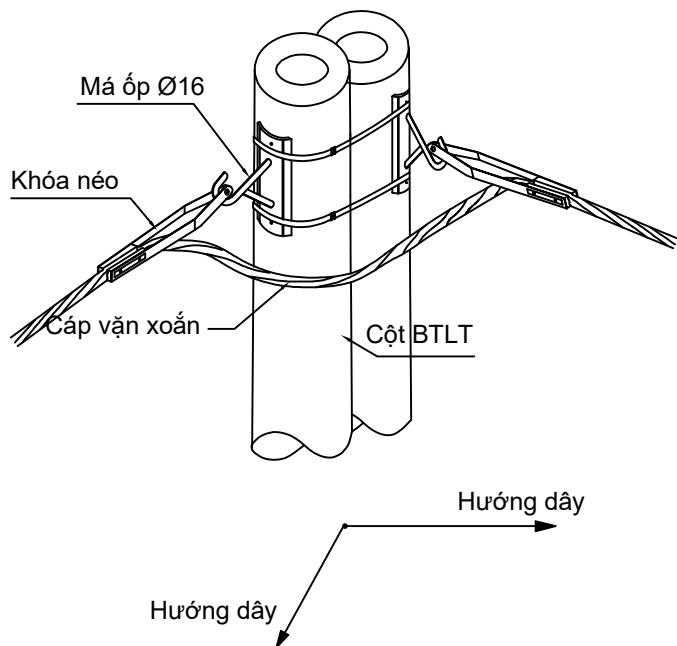
VỊ TRÍ CỘT NÉO GÓC

BẢNG KÊ VẬT LIỆU VỊ TRÍ CỘT NÉO GÓC				
STT	Vật liệu - Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Khóa néo	Bộ	2	
2	Má ốp Ø16	Bộ	2	
3	Đai thép khóa đai	Bộ	2	



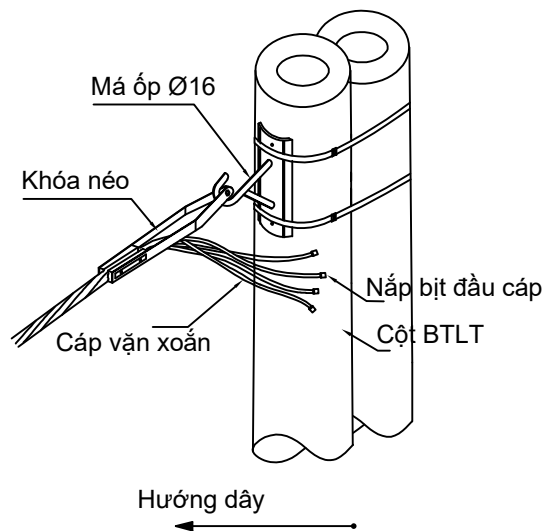
VỊ TRÍ CỘT NÉO NHÁNH RỄ

BẢNG KÊ VẬT LIỆU VỊ TRÍ CỘT NÉO NHÁNH RỄ				
STT	Vật liệu - Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Khóa néo	Bộ	3	
2	Má ốp Ø16	Bộ	3	
3	Đai thép khóa đai	Bộ	4	
4	Ghép nối	Cái	8	



VỊ TRÍ CỘT NÉO GÓC

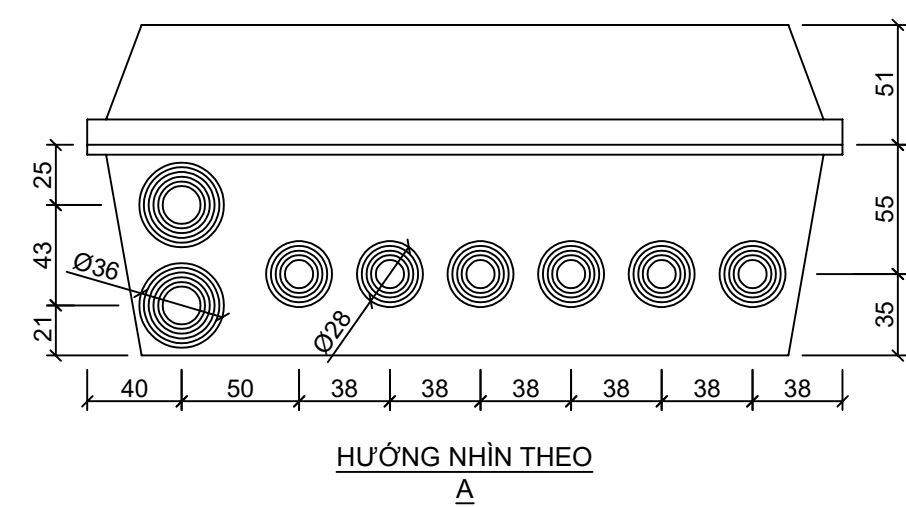
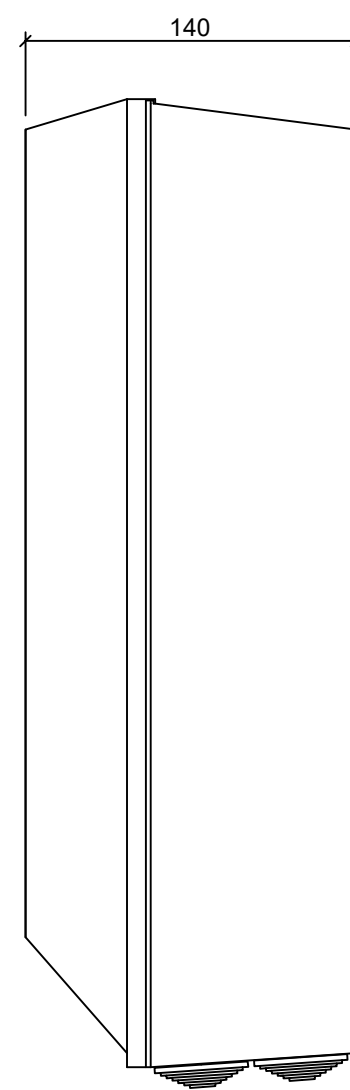
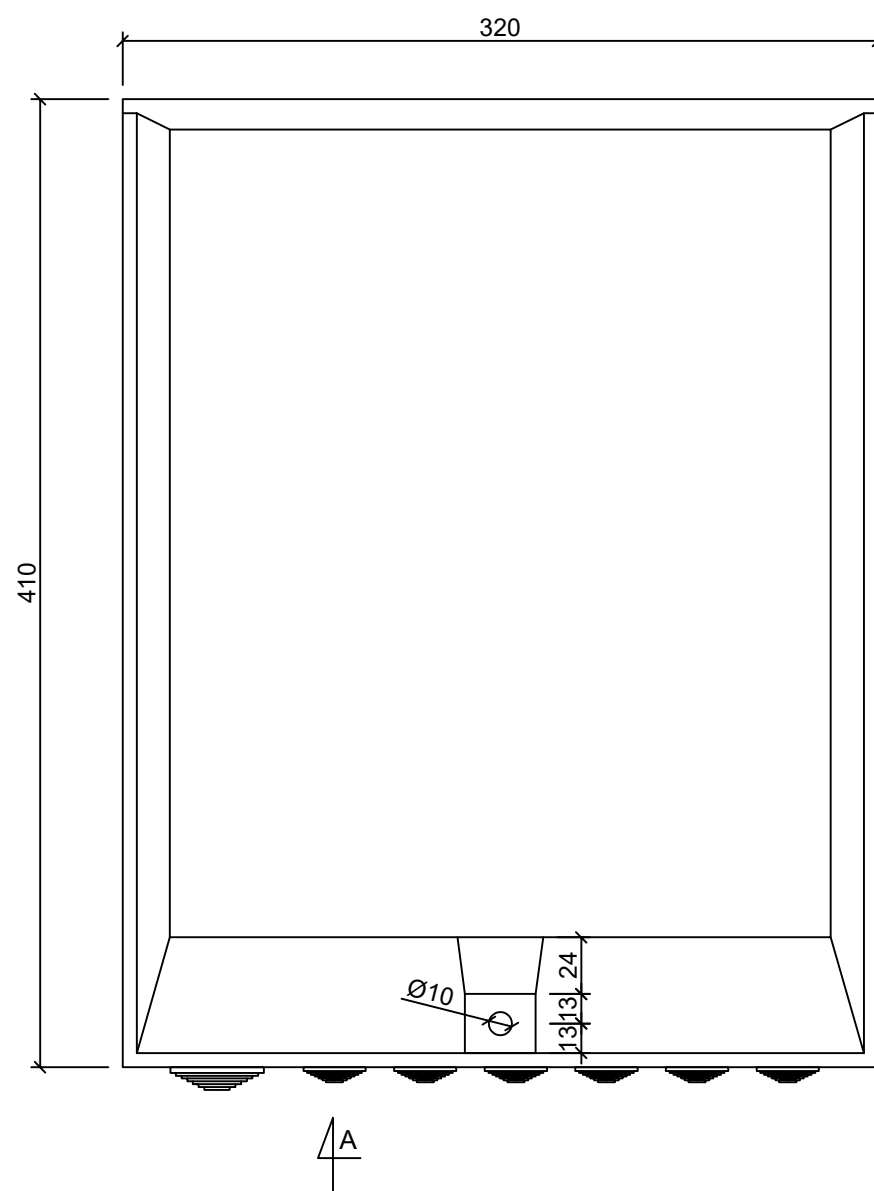
BẢNG KÊ VẬT LIỆU VỊ TRÍ CỘT NÉO GÓC				
STT	Vật liệu - Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Khóa néo	Bộ	2	
2	Má ốp Ø16	Bộ	2	
3	Đai thép khóa đai cột đúp	Bộ	2	



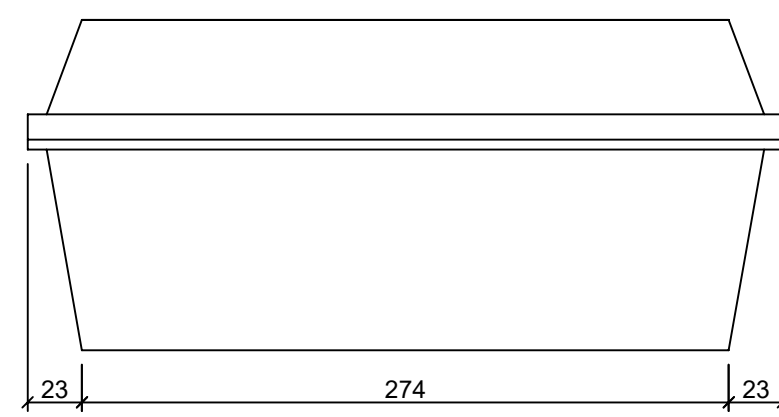
VỊ TRÍ CỘT NÉO CUỐI

BẢNG KÊ VẬT LIỆU VỊ TRÍ CỘT NÉO GÓC				
STT	Vật liệu - Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Khóa néo	Bộ	1	
2	Má ốp Ø16	Bộ	1	
3	Đai thép khóa đai cột đúp	Bộ	2	

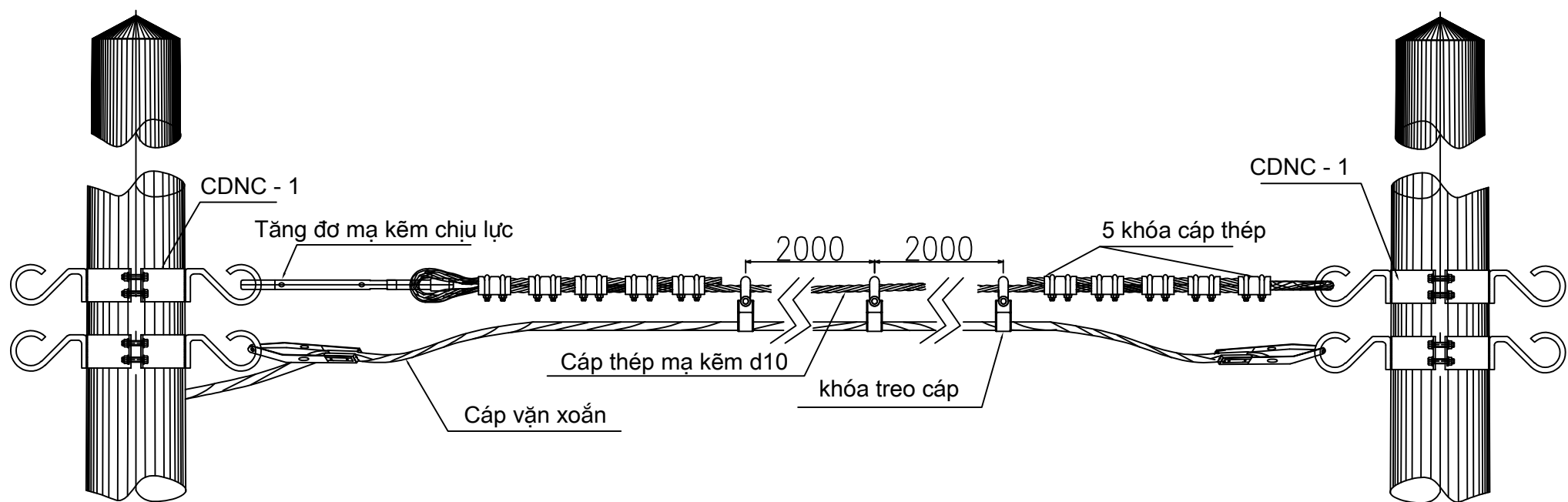
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY HÀ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY, CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TẬN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NAM CỎ, TỬ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÃO CAI NĂM 2026			HÀ AN		
Giám đốc	Dương Anh Tú		CÁCH LẮP PHỤ KIỆN CÁP VẶN XOẮN TRÊN CỘT BTLT		
C.N.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV



- Ghi chú:
- Hòm chế tạo bằng vật liệu Compozit, lắp đặt ngoài trời.
 - Giữa nắp và thân hòm có gờ chống nước vào hòm.
 - Phụ kiện lắp trên cột BTLT phù hợp với kích thước hòm.
 - Các lỗ luồn cáp được chế tạo theo kích thước của nút bịt cao su.

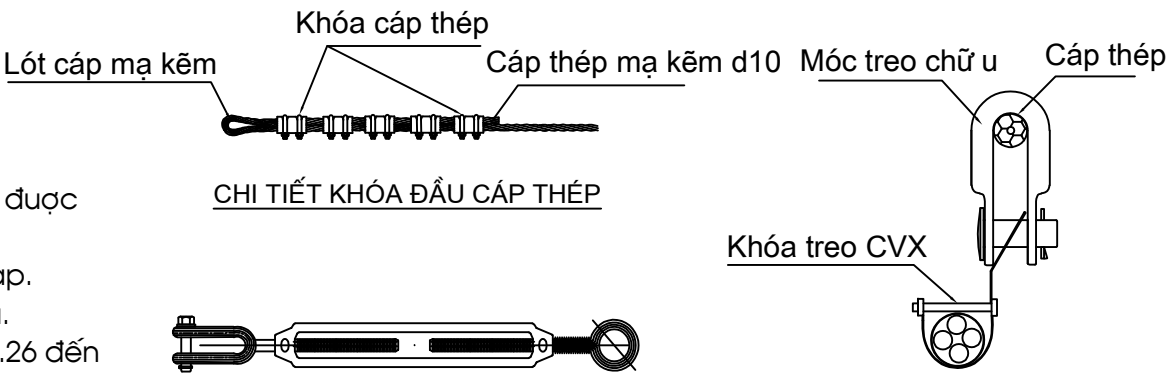


CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY HÀ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TẬN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TÚ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÀO CAI NĂM 2026			HỢP PHÂN DÂY		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		

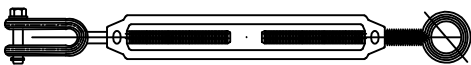


VỊ TRÍ CỘT NÉO THẲNG

- GHI CHÚ:**
1. Khóa néo dây sử dụng chủng loại đồng bộ với loại cáp được thiết kế lắp đặt.
 2. Ghép nối sử dụng loại đồng bộ theo đúng chủng loại cáp.
 3. Móc treo cáp khoảng cách lắp đặt 2m cách đều nhau.
 4. Cách bố trí, lắp đặt vật tư sử dụng tại khoảng cột 2.4/1.26 đến 2.4/1.27 sau TBA Phong Niên 1

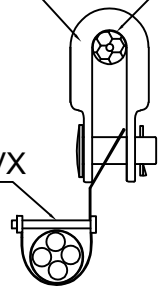


CHI TIẾT KHÓA ĐẦU CÁP THÉP

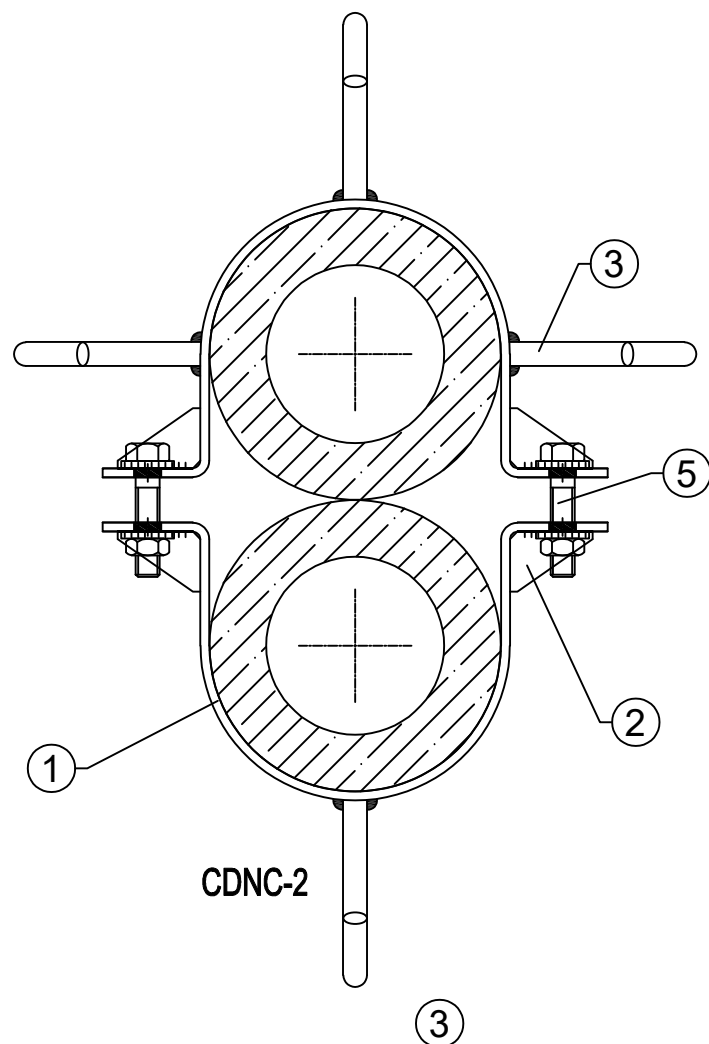
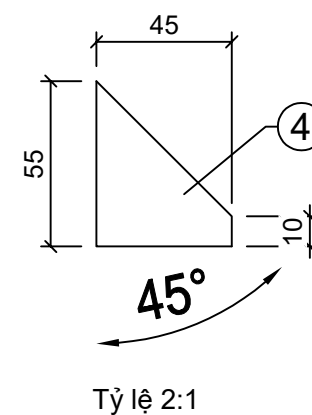
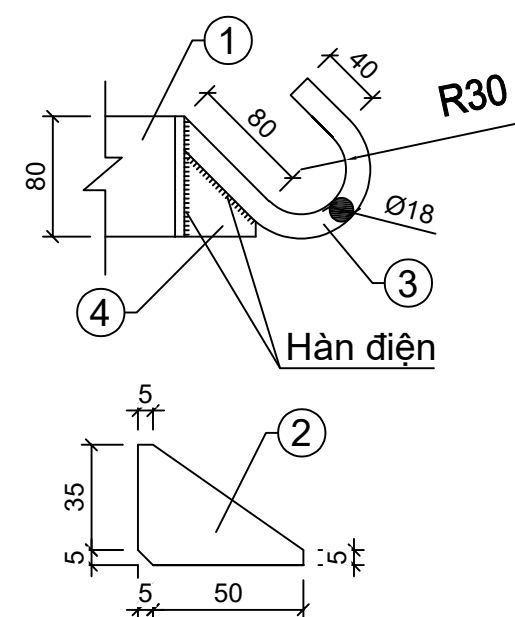
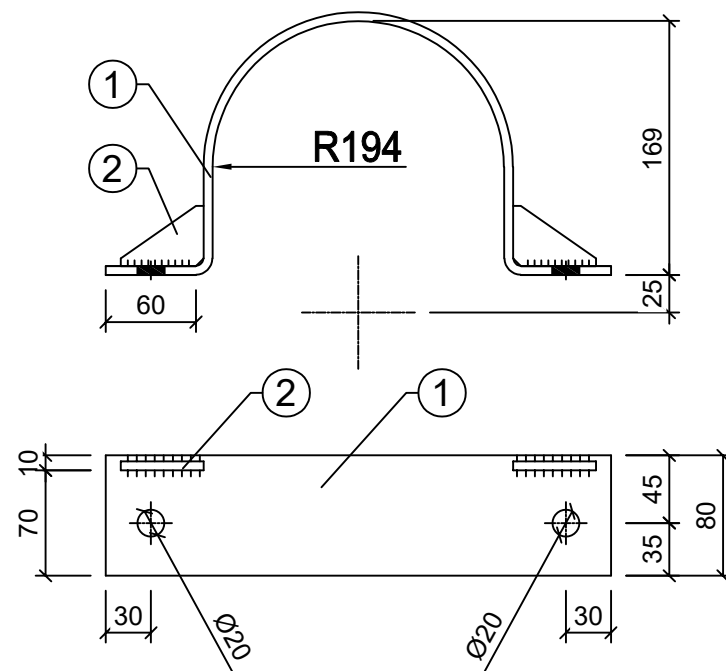
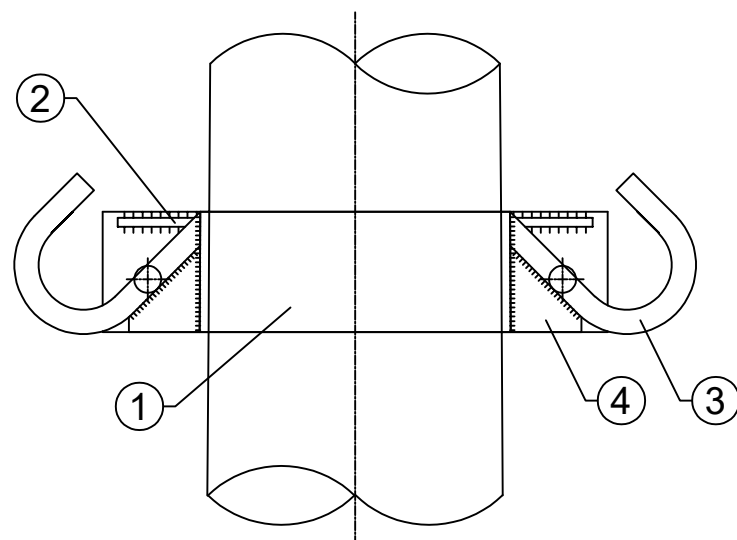


TĂNG ĐỠ CHỊU LỰC

CÁCH TREO CÁP VẶN XOẮN



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY, CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TỌA KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TỬ LỄ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÃO CÁI NĂM 2026			HÀ AN		
Giám đốc	Dương Anh Tú		TREO CÁP VẶN XOẮN QUA KHOẢNG VƯỢT LỚN		
C.N.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		

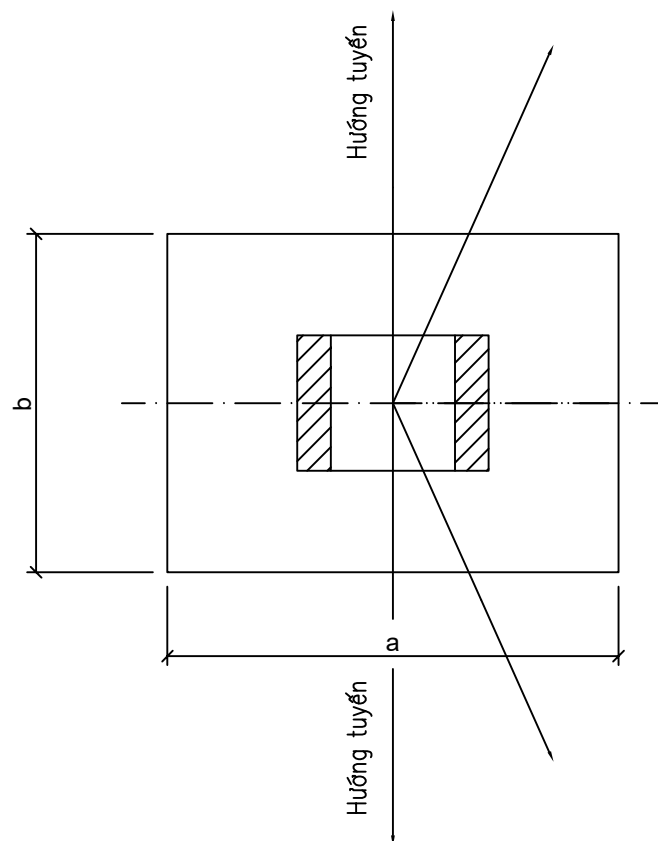


GHI CHÚ:

- Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng theo TC Việt Nam.
- Chiều cao đường hàn $h = 6\text{mm}$.

CDNC-2		Khối lượng cả bộ (kg)					7,98
	05	Bu lông - đai ốc - vòng đệm M18	90	Bộ	02	0,36	0,72
	04	Gân đỡ móc dẹt $\delta=6\text{mm}$	55x45	Cái	03	0,12	0,36
	03	Móc neo sắt tròn Ø18	260	Cái	04	0,52	2,08
	02	Gân tăng cường dẹt $\delta=6\text{mm}$	55x40	Cái	04	0,11	0,44
	01	Cổ dề dẹt $\delta=6\text{mm}$	80x580	Cái	02	2,19	4,38
Chi tiết	TÊN VÀ QUY CÁCH	Kích thước	Đơn vị	Số lượng	1 cái	Cả bộ	
					Khối lượng (kg)		
THỐNG KÊ VẬT LIỆU							

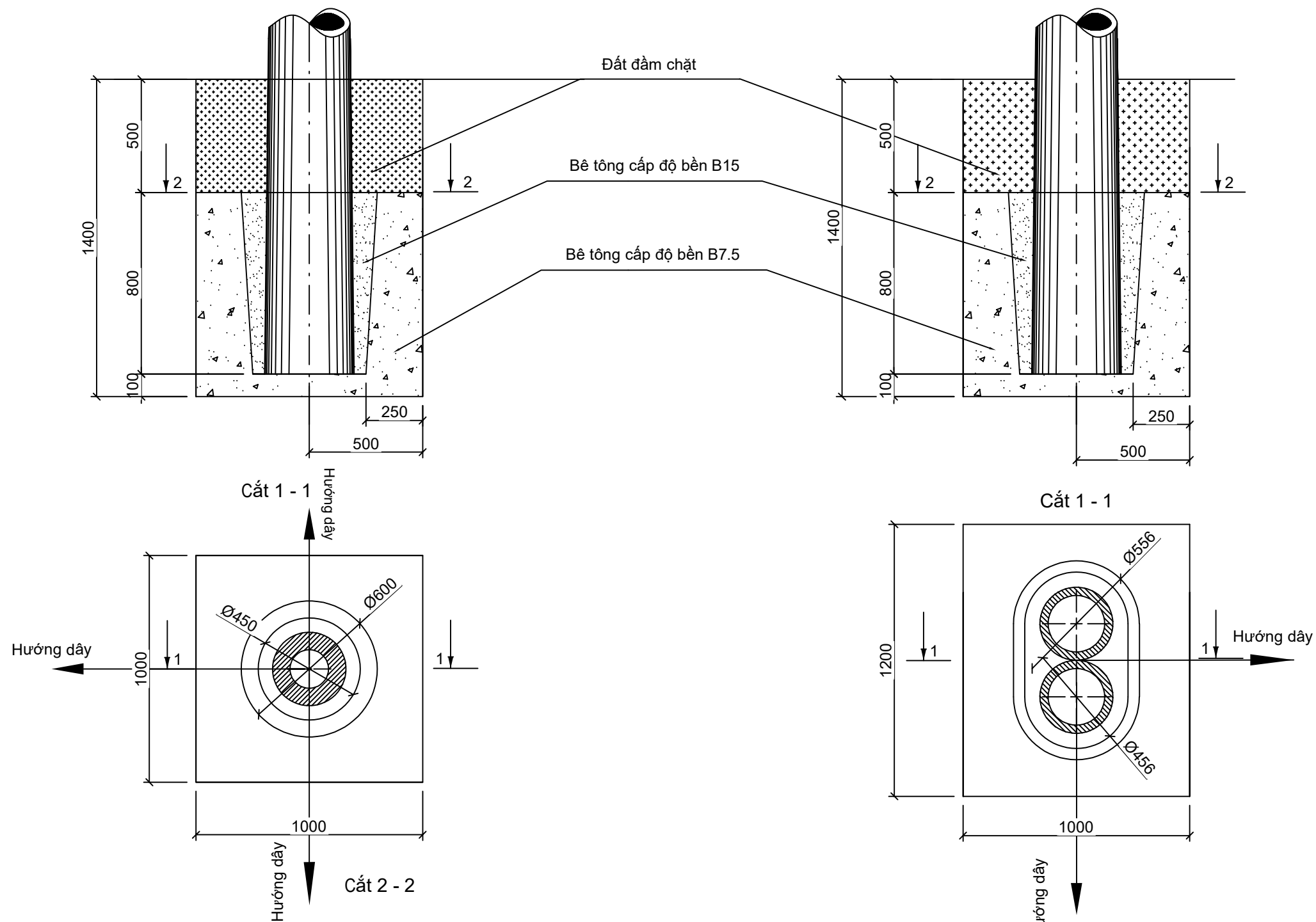
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN				ĐƯỜNG DÂY HÀ ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRỊ KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHÁI, KHÁO MẠNG, LAO CHÁI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ, TỬ LÊ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LẠO CAI NĂM 2026				CỔ DỀ NÉO CÁP CỘT TRÒN ĐÚP CDNC-2		
Giám đốc	Dương Anh Tú					
C.N.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc					
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng					
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng			BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
Thiết kế	Lê Văn Lượng			TỶ LỆ		



1. Chiều sâu chôn cột (H) xem bản vẽ: Sơ đồ các loại cột trên tuyến.
2. Khi đào móng phải chú ý hướng tuyến.
3. Bê tông đúc móng cấp độ bền B7.5 đá 2x4.

Stt	Loại móng	Kích thước (mm)			Bê tông B7.5 (m³)
		a	b	h	
1	MV-1	1000	700	900	0.63
2	MV-2	1100	800	900	0.792
3	MV-3	1300	900	900	1.053

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HA AN		ĐƯỜNG DÂY HA ÁP
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRỊ KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHẢO MẠNG, LAO CHẢI, PÚNG LƯỜNG, NẬM CỎ, TÚ LÊ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÃO CAI NĂM 2026	HẠ AN	MÓNG CỘT ĐƠN: MV-3
Giám đốc Dương Anh Tú		BCKTKT 2026 TỶ LỆ
C.N.D.A Nguyễn Hữu Ngọc		
C.T.T.K.Đ Lê Văn Lượng		
C.T.T.K.XD Nguyễn Việt Hùng		
Thiết kế Lê Văn Lượng		LC-2026-G5-MV



MÓNG CỘT: MC0-2

STT	Loại bê tông	MC0 - 2		MCĐ - 2		Ghi chú
		B15	B7.5	B15	B7.5	
1	Bê tông chèn khe hở (m³)	0,08		0,16		Đá 1x2
2	Bê tông đúc móng (m³)		0,82		0,92	Đá 2x4

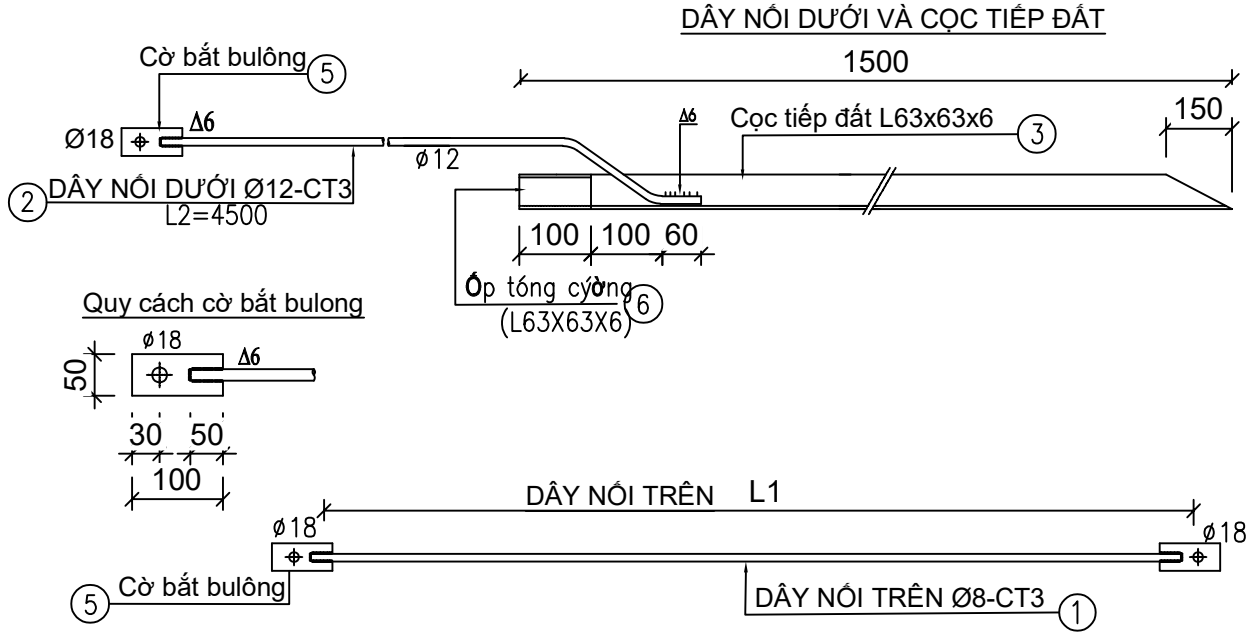
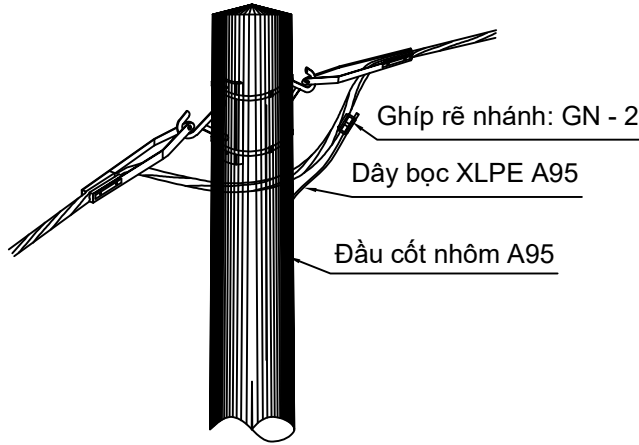
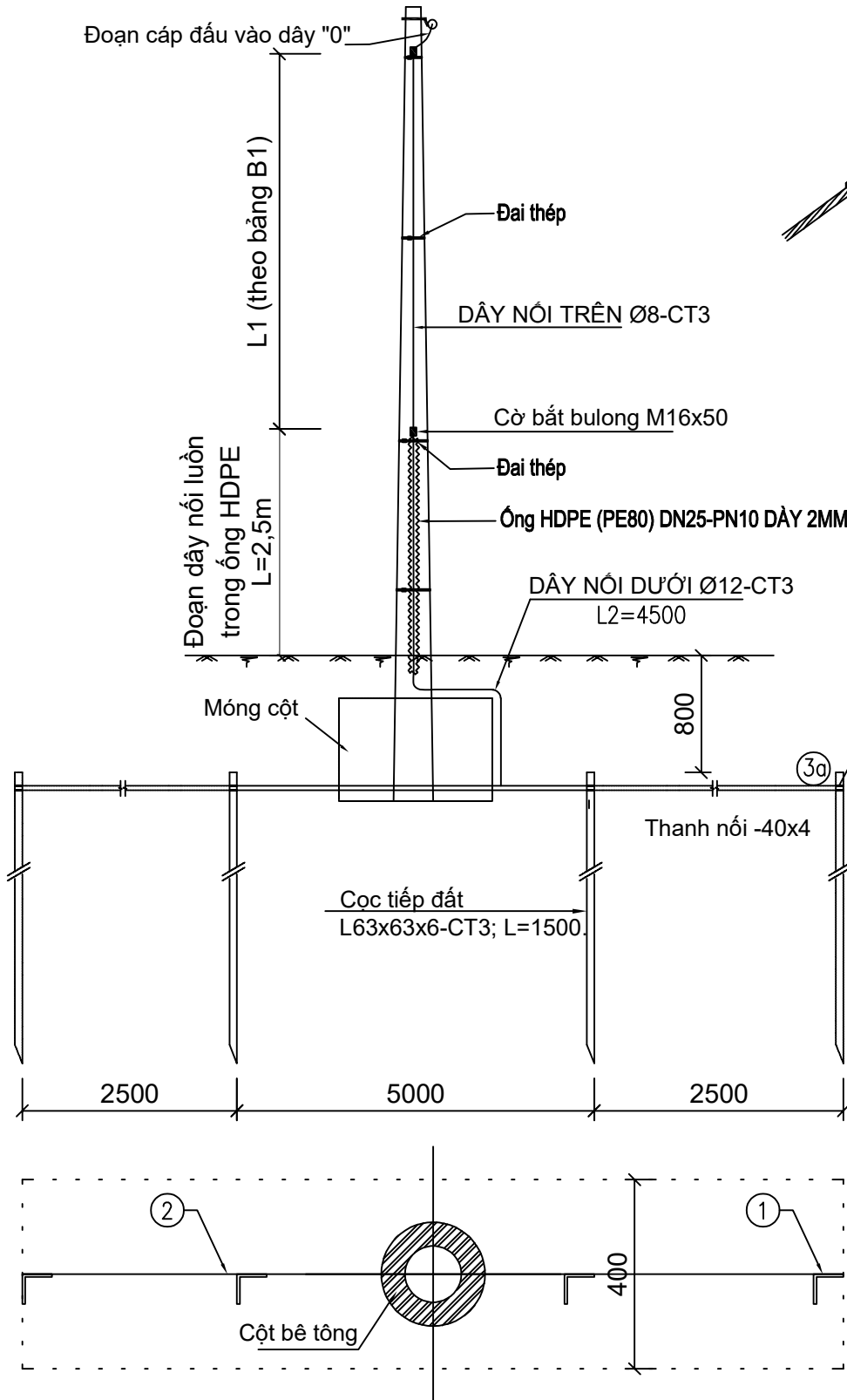
Ghi chú:
- Mỗi bên mở móng thêm 0.2m để ghép cốt pha.

MÓNG CỘT: MCĐ - 2

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN			ĐƯỜNG DÂY HA ÁP		
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THA, GIÁM TRÒN KHU VỰC CÁC XÃ MÙ CANG CHẢI, KHAO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LƯƠNG, NẬM CỎ, TỨ LỆ, GIA HỘI, LIÊN SƠN – TỈNH LÃO CAI NĂM 2026			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN ĐƯỜNG DÂY HA ÁP MÓNG CỘT: MC0 - 2 & MCĐ - 2		
Giám đốc	Dương Anh Tú				
C.N.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng	BCKTKT			
Thiết kế	Lê Văn Lượng	TỶ LỆ	2026	LC-2026-G5-MV	

QUY CÁCH LẮP ĐẶT TIẾP ĐẤT

CÁCH LẮP ĐẶT DÂY TIẾP ĐỊA TRÊN CỘT



STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước	Số lượng	Khối lượng		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Dây nối trên xà	CT3-Ø8	Theo bảng 1	1	Theo bảng 1		
2	Dây nối dưới	CT3-Ø12	4500	1	4.0	4.00	
3	Cọc tiếp đất	L63x63x6	1500	4	8.58	34.32	
3a	Dây nối cọc tiếp địa	d: 4x40	10000	1	12.56	12.56	
4	Bulong	M16	50	2	0.25	0.50	Mạ kẽm
5	Cờ bắt bulong	d: 50x4	100	2	0.16	0.32	
6	Ốp tăng cường	L63x63x6	100	4	0.57	2.28	
7	Ống bọc dây t.địa (m)	HDPE (PE80) DN25-PN10, dày 2mm	2500	1			
8	Dây bọc XLPE A95 (m)	XLPE	1000	1			
9	Đầu cốt nhôm A95 (Cái)			1		0.00	
10	Ghép rẽ nhánh (Cái)	GN - 2		1		0.00	
11	Đai thép+khoá đai (Cái)			4		0.00	Dày 1mm
Khối lượng tổng cộng (kg)						53.98	

Chi tiết 1				Khối lượng		Ghi chú
				Đơn vị	Toàn bộ	
H (cột) (m)	Ký hiệu	Kích thước	Số lượng	Theo bảng 1		
7,5m	RC-4(7,5)	3800	1	1.5	1.50	
8,5m	RC-4(8,5)	4800	1	1.9	1.90	
10m	RC-4(10)	6100	1	2.41	2.41	
12m	RC-4(12)	7800	1	3.08	3.08	
14m	RC-4(14)	9800	1	3.87	3.87	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY LẮP HÀ AN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG, CẢI TẠO NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY
CUNG CẤP ĐIỆN LƯỚI ĐIỆN THẠ, GIÁM TRỊN KHU VỰC CÁC XÃ
MÙ CANG CHẢI, KHẢO MANG, LAO CHẢI, PÚNG LUÔNG, NẬM CỎ,
TỨ LỄ, GIA HỒI, LIÊN SƠN – TỈNH LÃO CAI NĂM 2026

Giám đốc	Dương Anh Tú		TIẾP ĐỊA LẬP LẠI: RC - 4 (CỘT 8,5;10)		
C.N.D.A	Nguyễn Hữu Ngọc				
C.T.T.K.Đ	Lê Văn Lượng				
C.T.T.K.XD	Nguyễn Việt Hùng				
Thiết kế	Lê Văn Lượng		BCKTKT	2026	LC-2026-G5-MV
			TỶ LỆ		