

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: ...5.22.../...T.T.P....
Ngày...05...tháng...02...năm 2026
Ký tên: <i>ll</i>

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

(BẢN VẼ+ THUYẾT MINH)

- DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẼM ĐẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẼM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB
- CHỦ ĐẦU TƯ: CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I
- ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

NĂM 2025

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

(BẢN VẼ+ THUYẾT MINH)

- DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB
- CHỦ ĐẦU TƯ: CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I
- ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

NĂM 2025

DANH MỤC BẢN VẼ

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.

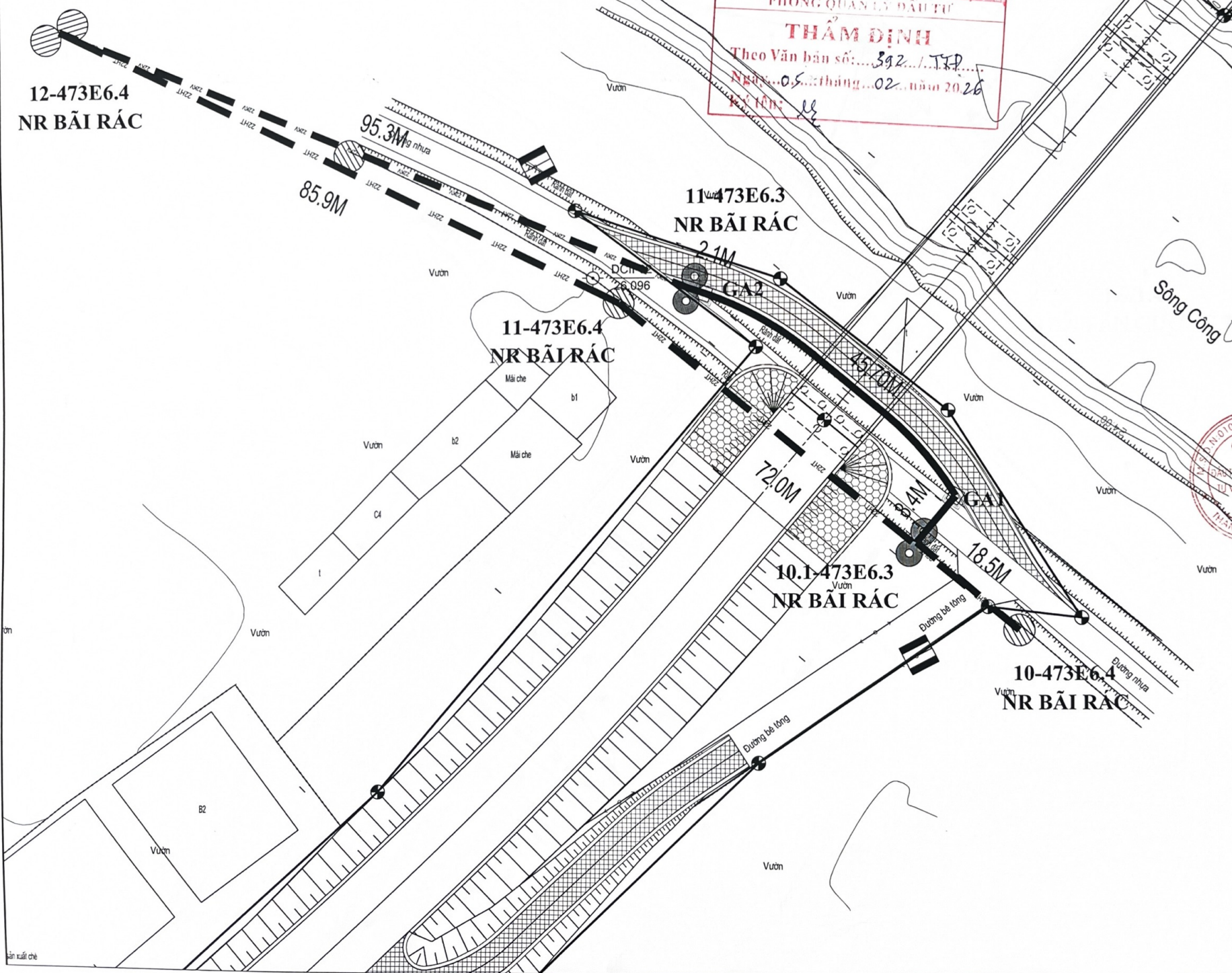
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

STT	TÊN CHI TIẾT	KÝ HIỆU
	I. PHẦN ĐIỆN TRUNG THẾ	
1	MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG, THIẾT KẾ ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ 22KV	TT-1
2	MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG ĐƯỜNG DÂY 0.4KV	TT-2
3	MẶT BẰNG THIẾT KẾ ĐƯỜNG DÂY 0.4KV	TT-3
4	SƠ ĐỒ CỘT TRÊN TUYẾN CỘT 10,11 LỘ 473E6.4 HIỆN TRẠNG	TT-4
5	SƠ ĐỒ CỘT TRÊN TUYẾN CỘT 12 LỘ 473E6.4 HIỆN TRẠNG	TT-5
6	SƠ ĐỒ CỘT TRÊN TUYẾN CỘT 10,11 LỘ 473E6.4 XÂY DỰNG MỚI	TT-6
7	CHI TIẾT MƯƠNG CẤP	TT-7
8	CHI TIẾT GIÁ ĐỖ CẤP LOẠI 1+2 TẮM ĐẠN ĐẠY MƯƠNG CẤP	TT-8
9	CHI TIẾT GA KÉO CẤP	TT-9
10	TIẾP ĐỊA MƯƠNG KỸ THUẬT	TT-10
11	ĐAI ÔM CẤP NGẦM	TT-11
12	MÓNG CỘT KÉP 2NPC.14 (MK-4)	TT-12
13	XÀ NÉO KÉP - XNK-2LN	TT-13
14	XÀ CẦU DAO - XCD 24KV	TT-14
15	GIÁ VÀ ỐNG THAO TÁC CẦU DAO	TT-15
16	XÀ CHỐNG SÉT VAN - XCSV	TT-16
17	THANG TRÈO - TS	TT-17
18	GHẾ THAO TÁC - GTT	TT-18
19	GHẾ CÁCH ĐIỆN - GCD	TT-19
20	NỐI ĐẤT THIẾT BỊ CẦU DAO	TT-20
21	GÔNG CỘT 2NPC.14 (GC-1,2,3)	TT-21

STT	TÊN CHI TIẾT	KÝ HIỆU
	I. PHẦN ĐIỆN TRUNG THẾ	
22	TIẾP ĐỊA RC-6	TT-22
23	SƠ ĐỒ LẮP NÉO CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	TT-23
24	BUỘC DÂY CỔ SỬ	TT-24
25	BIỂN TÊN CỘT CẦU DAO VÀ BIỂN CẢNH BÁO	TT-25
26	BIỂN TÊN CỘT	TT-26
	II. PHẦN ĐIỆN 0.4KV	
27	MÓNG CỘT NCP 10 MT-1	HT.0.4KV-1
28	HÀO CẤP NGẦM 0.4KV -HC-0.4KV	HT.0.4KV-2
29	CHI TIẾT GA KÉO CẤP 0.4KV	HT.0.4KV-3
30	ĐAI ÔM CẤP NGẦM HẠ THẾ	HT.0.4KV-4
31	GÔNG CỘT HẠ THẾ GC	HT.0.4KV-5
32	TIẾP ĐỊA LẮP LẠI 0.4KV(RC-6)	HT.0.4KV-6
33	PHỤ KIỆN CẤP VẬN XOẮN	HT.0.4KV-7
34	SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT CẤP NGẦM TRÊN CỘT	HT.0.4KV-8
35	BIỂN TÊN CỘT 0.4KV	HT.0.4KV-9

BẢN VẼ

I. THIẾT KẾ ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ 22KV



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 392/TT-ĐTLT
Ngày: 05 tháng 02 năm 2026
Ký: LL

HIỆU CHỨNG:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ THỂ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trám, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

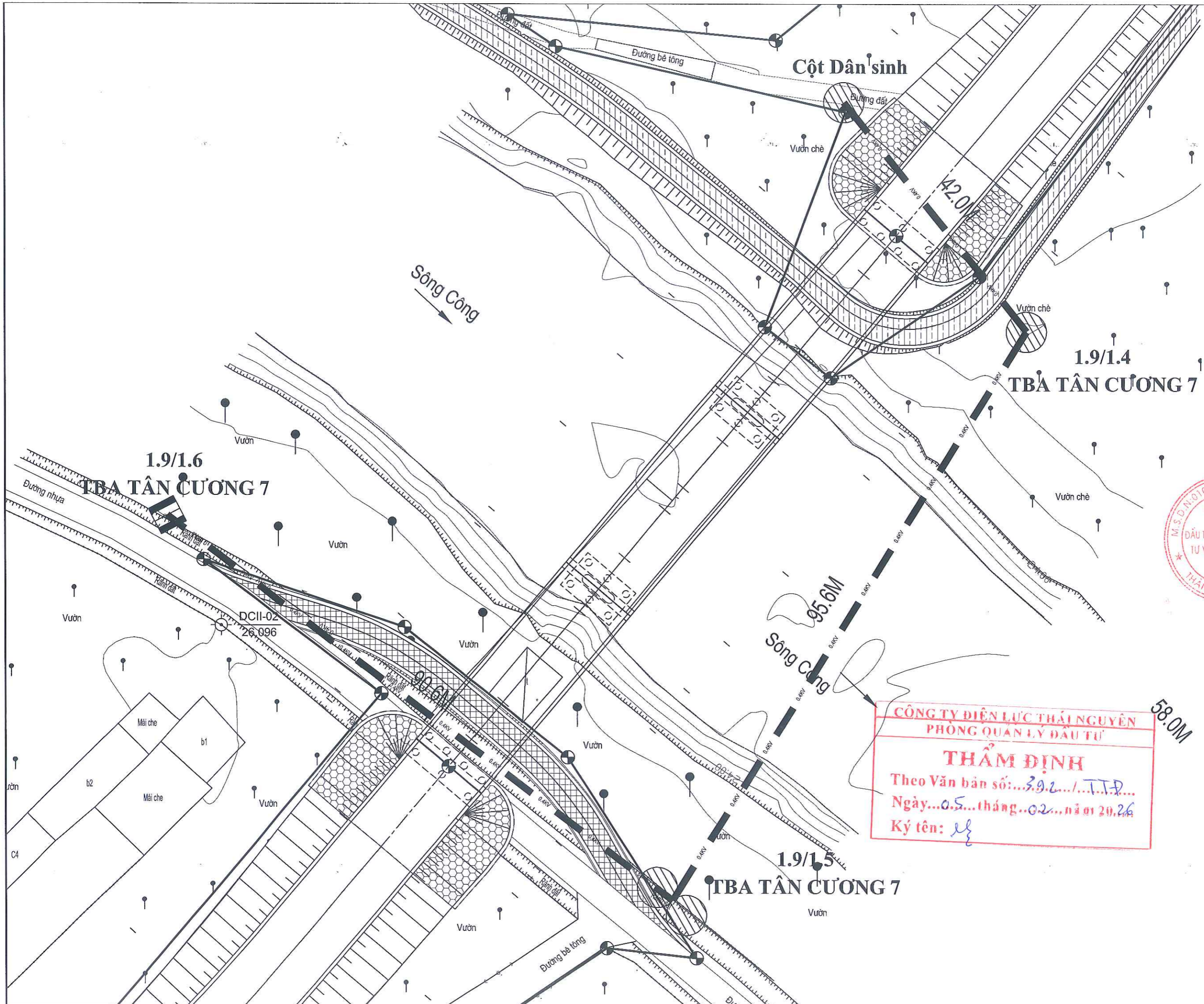
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG, THIẾT KẾ ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 22KV

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/500

NĂM: 2025 KÝ HIỆU: TT-1



HIỆU CHỨNG:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ THỂ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

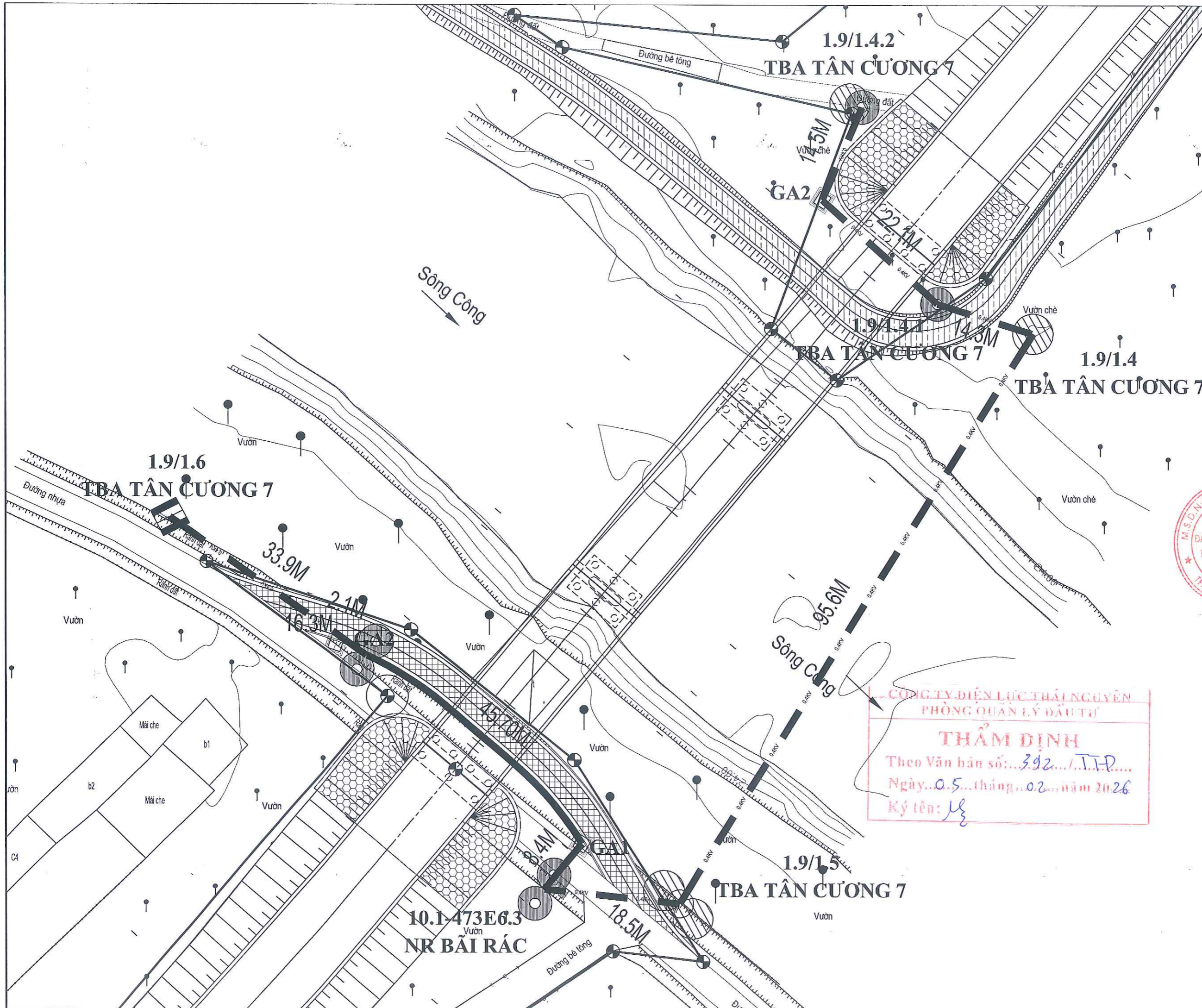
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG ĐƯỜNG DÂY 0.4KV	
GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/500
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: TT-2



HIỆU CHỈNH :

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT
TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA
CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN
TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH
THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA
CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN
TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG
DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ
THỂ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG
MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, nhánh 92, ngõ 29 phố Trạm,
phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:



NGUYỄN DINH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

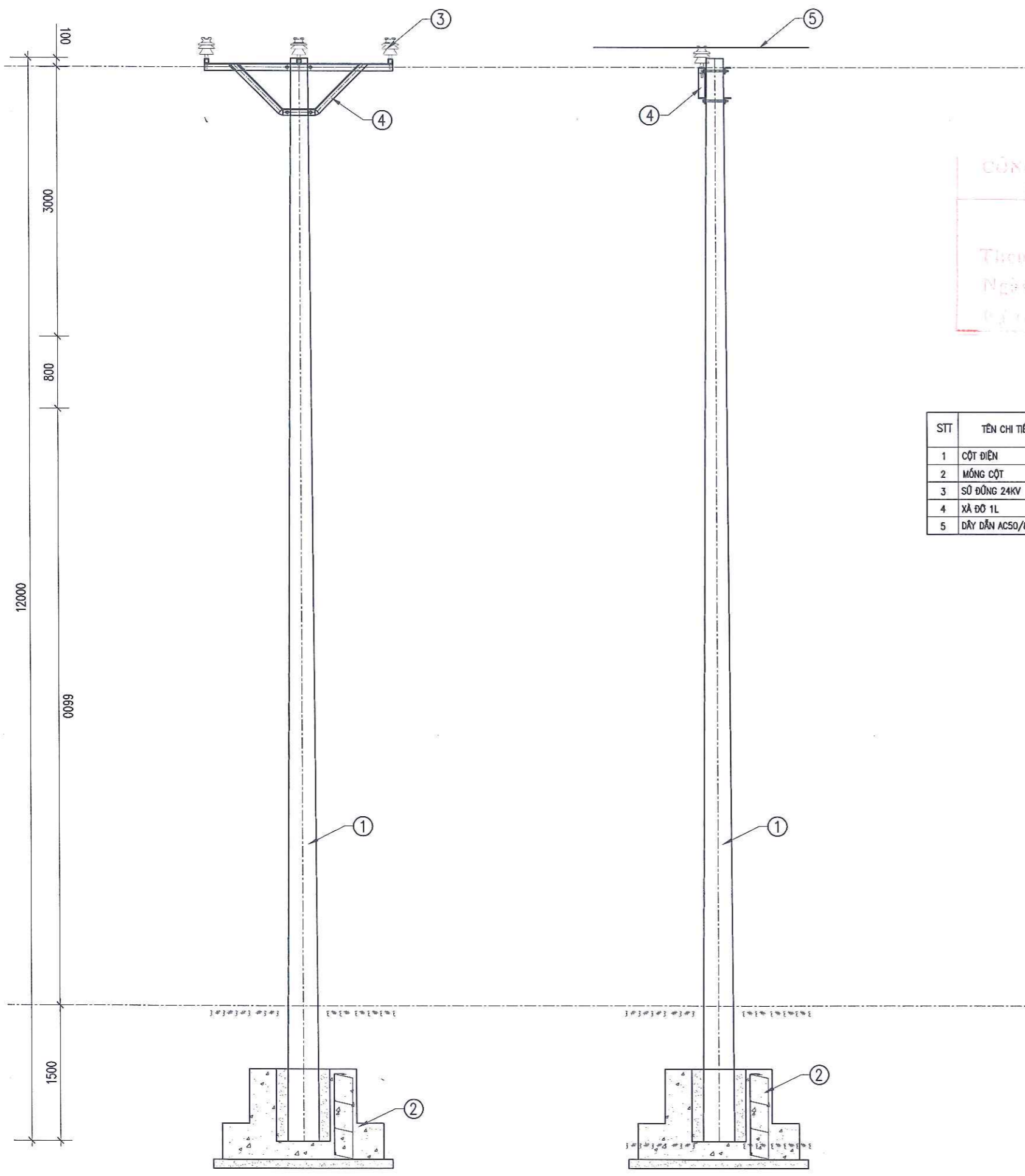
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG THIẾT KẾ
ĐƯỜNG DÂY 0.4KV

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ : 1/500

NĂM : 2025 KÝ HIỆU: TT-3



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THÀNH ĐÌNH
Thư viện học số: 392 / TTP
Ngày: 05 tháng 02 năm 2026
Đã kiểm tra: M

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	CỘT ĐIỆN	NPC.12	CỘT	1	CỎ
2	MÓNG CỘT	MT-2	MÓNG	1	CỎ
3	SỐ ĐÓNG 24KV	SB.24	QUẢ	3	CỎ
4	XÀ ĐO 1L	XB-1L	CÁI	1	CỎ
5	DÂY DẪN AC50/8	AC 50/8			CỎ

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT
TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA
CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN
TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH
THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA
CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN
TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG
DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ
THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

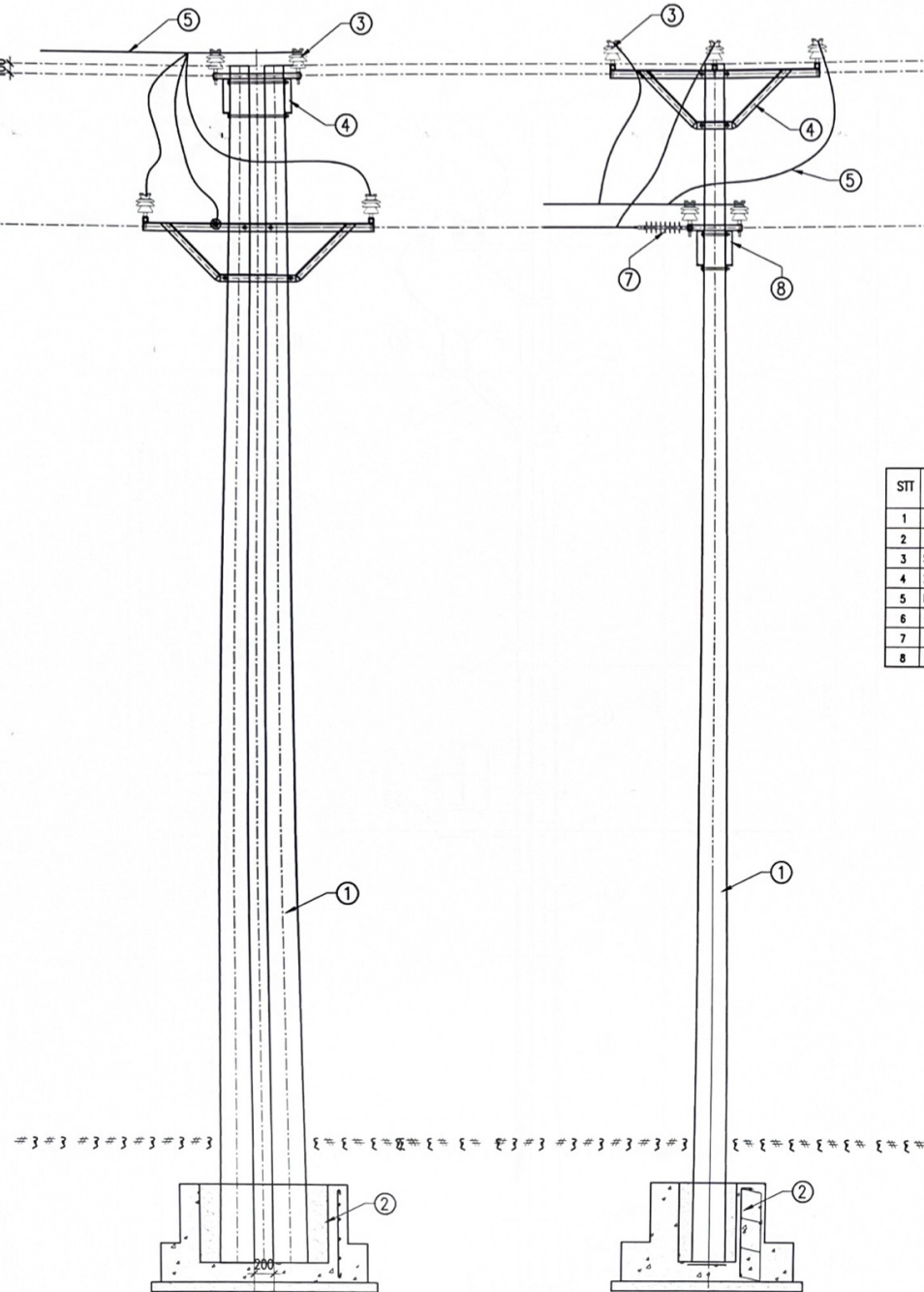
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG
MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm,
phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY
TNHH
ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ
TƯ VẤN XÂY DỰNG
HN
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ CỘT TRÊN TUYẾN
CỘT 10,11 LỘ 473E6.4
HIỆN TRẠNG
GIAI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/50
NĂM: 2025 KÝ HIỆU: TT-4



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

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	CỘT ĐIỆN	NPC.12	CỘT	2	CỘ
2	MÓNG CỘT	MK-2	MÓNG	1	CỘ
3	SỐ ĐỒNG 24KV	SD.24	QUẢ	10	CỘ
4	XÀ NẾO CUỐI	XNC-ZL	CÁI	1	CỘ
5	DÂY DẪN AC50/8	AC 50/8			CỘ
6	ĐÈN CHIẾU SÁNG		BỘ	1	CỘ
7	CHUỖI NẾO SILICON 24	CH-24	CÁI	1	CỘ
8	XÀ RÈ NHÁNH	XRN-ZL	CÁI	1	CỘ

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT
TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA
CHỮA CẤP BÁCH ĐAM BẢO AN
TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH
THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA
CHỮA CẤP BÁCH ĐAM BẢO AN
TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG
DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ
THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ
TƯ VẤN XÂY DỰNG HNSố 9, ngõ 92, ngõ 29 phố Trạm,
phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

[Signature]
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

[Signature]
HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

[Signature]
NGÔ QUANG TOÀN

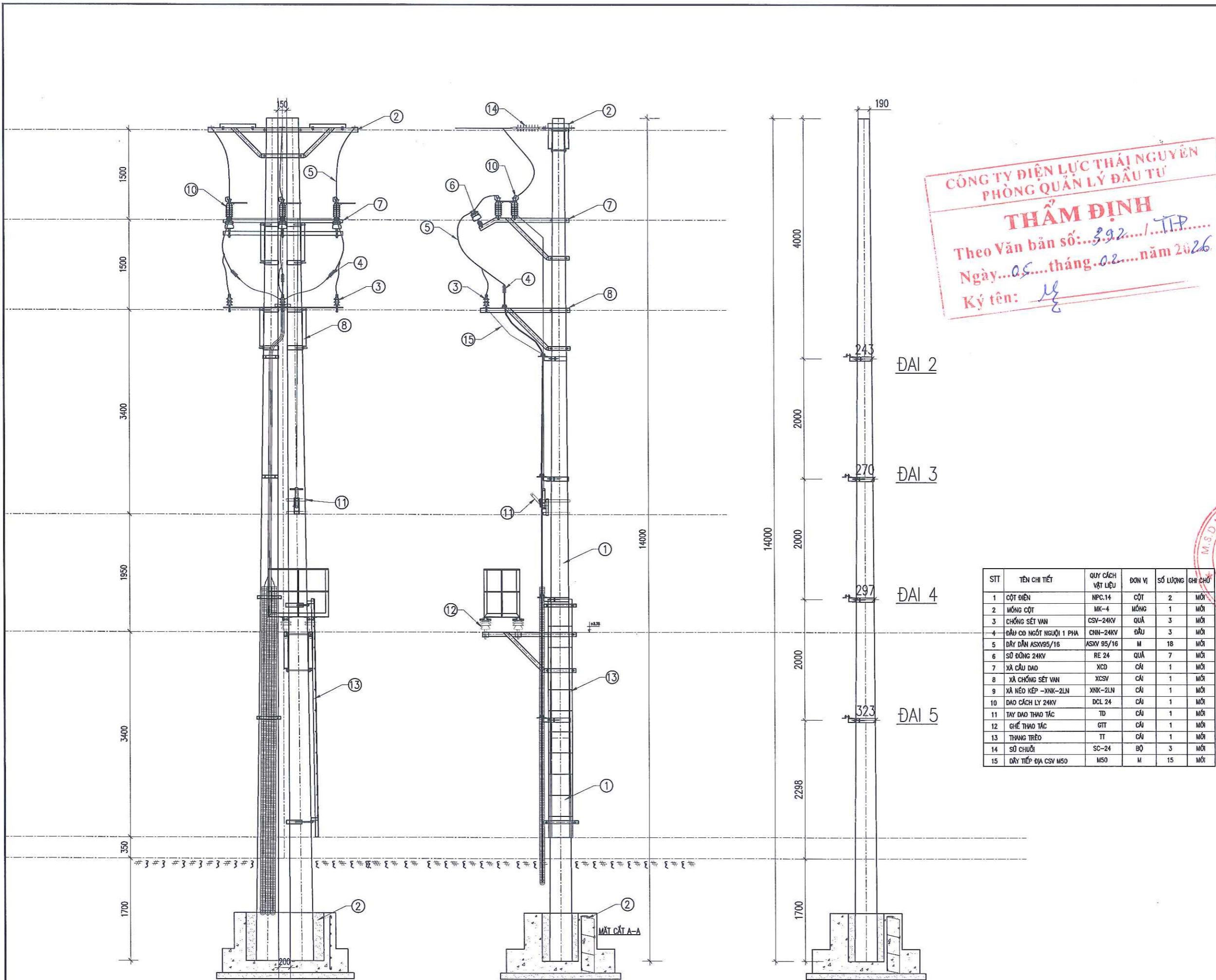
TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ CỘT TRÊN TUYẾN
CỘT 12 LỘ 473E6.4
HIỆN TRẠNG

GIAI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/50

NĂM: 2025

KÝ HIỆU: TT-5



STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	CỘT ĐIỆN	NPC-14	CỘT	2	MỚI
2	MÓNG CỘT	MK-4	MÓNG	1	MỚI
3	CHỐNG SÉT VẠN	CSV-24KV	QUẢ	3	MỚI
4	ĐẦU CỎ NGÓT NGUỘI 1 PHA	CNN-24KV	ĐẦU	3	MỚI
5	DÂY DẪN ASKV95/16	ASKV 95/16	M	18	MỚI
6	SỔ ĐỒNG 24KV	RE 24	QUẢ	7	MỚI
7	XÀ CẦU ĐẠO	XCD	CÁI	1	MỚI
8	XÀ CHỐNG SÉT VẠN	XCSV	CÁI	1	MỚI
9	XÀ NÉO KÉP -XNK-2LN	XNK-2LN	CÁI	1	MỚI
10	ĐẠO CÁCH LY 24KV	DCL 24	CÁI	1	MỚI
11	TAY ĐẠO THAO TẮC	TD	CÁI	1	MỚI
12	GHẾ THAO TẮC	GTT	CÁI	1	MỚI
13	THANG TRÈO	TT	CÁI	1	MỚI
14	SỔ CHUỖI	SC-24	BỘ	3	MỚI
15	DÂY TIẾP ĐẠO CSV M50	M50	M	15	MỚI

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN DTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ THỂ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HÒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

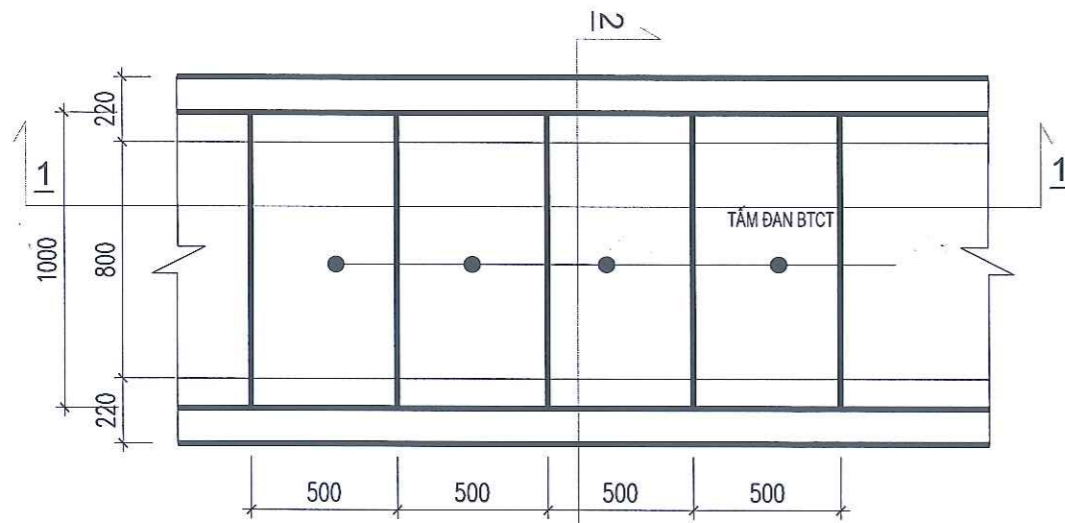
SƠ ĐỒ CỘT TRUYỀN TUYÊN CỘT 10.1;11 LỘ 473E6.4 NR BÃI RÁC XÂY DỰNG MỚI

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT

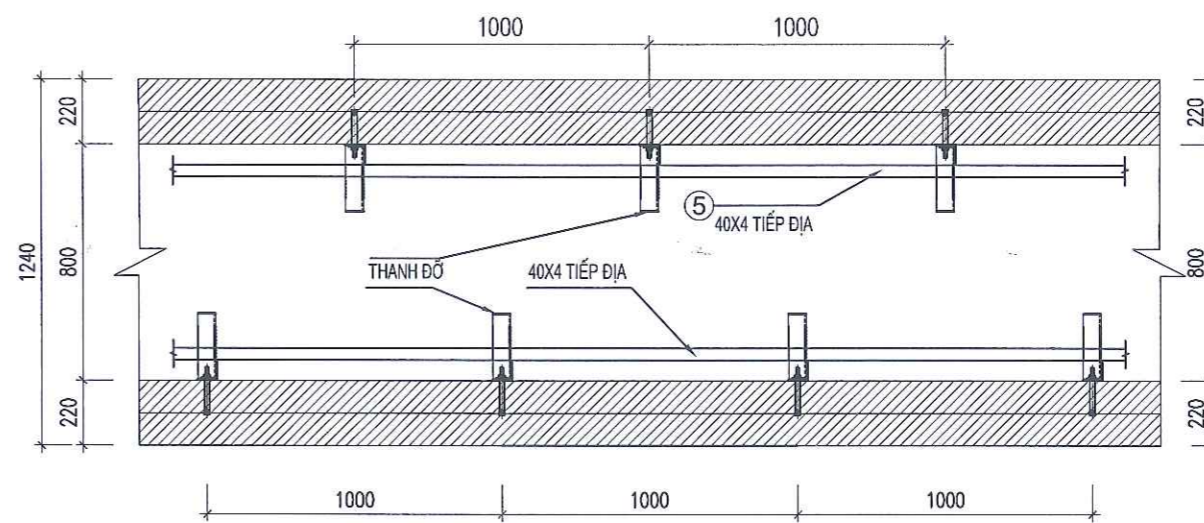
TỶ LỆ: 1/50

NĂM: 2025

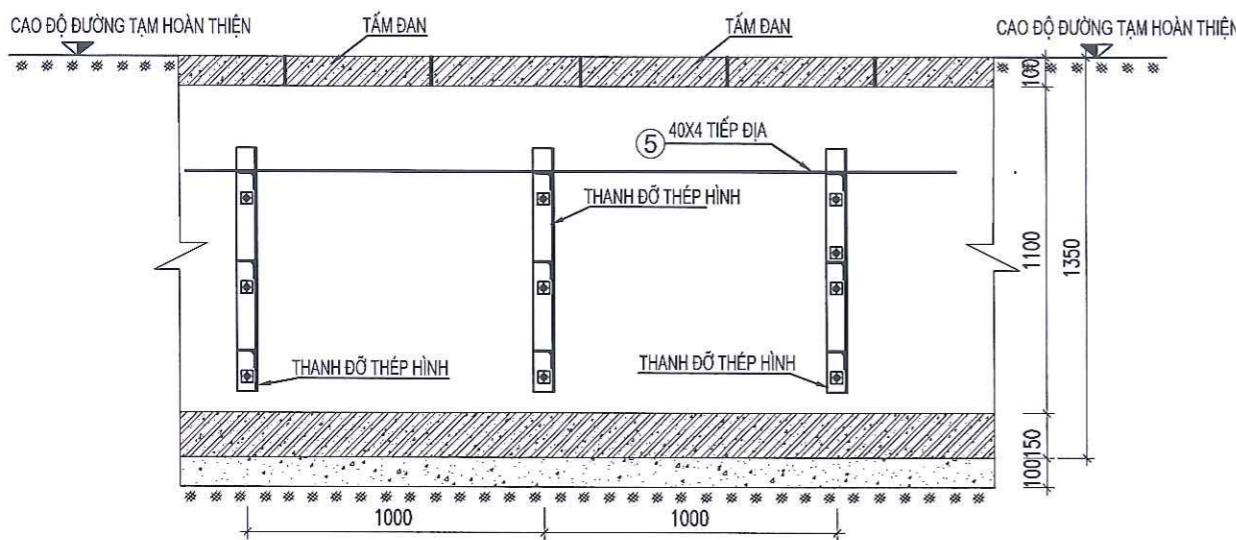
KÝ HIỆU: TT-6



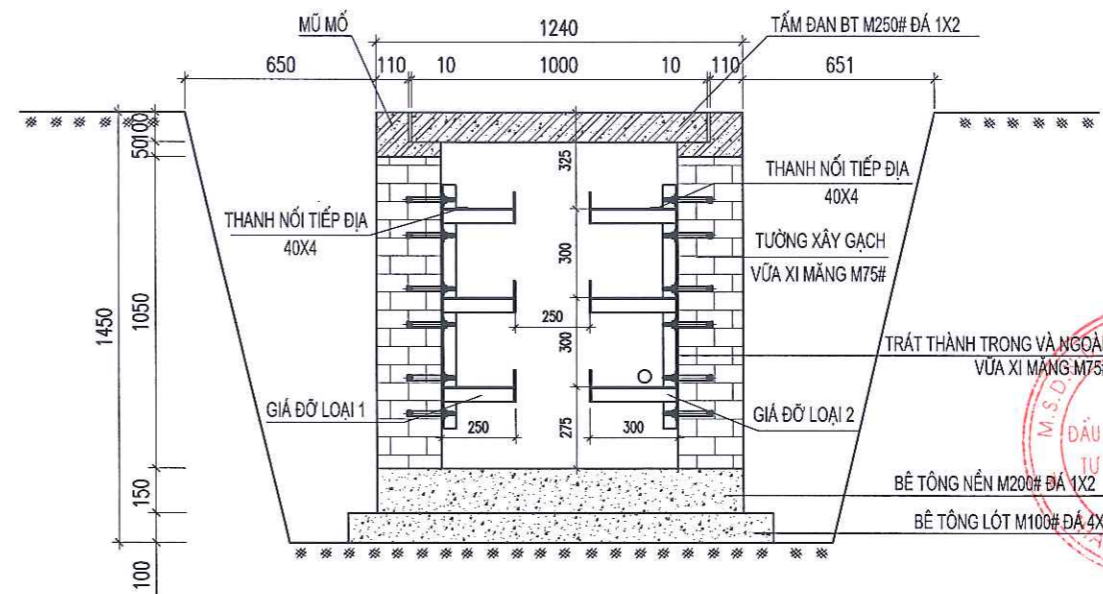
MẶT BẰNG TẤM ĐAN MƯƠNG KỸ THUẬT



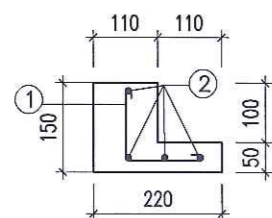
MẶT BẰNG MƯƠNG KỸ THUẬT KHÔNG TẤM ĐAN



MẶT CẮT 1-1 MƯƠNG KỸ THUẬT



MẶT CẮT 2-2



CHI TIẾT MŨ MỐ (TL 2:1)

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP MŨ MỐ TÍNH CHO 01m MƯƠNG CÁP						
SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)
				1 C.KIỆN	T.BỘ	
1	100 150 140 50	6	340	10	10	3.40
2	1000	10	1000	8	8	8.00

GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT GIÁ CÁP ĐI NỔI ĐƯỢC MÀ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN TCVN 5408:2007.
- QUE HÀN LOẠI 42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 392/TT-D
Ngày: 05/02/2026
Ký tên: *[Signature]*

BẢNG THKL VL 1m MƯƠNG CÁP

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đào đất	m3	3,03
2	Khối lượng đắp đất	m3	1,21
3	Ván khuôn gỗ móng lót	m2	0,20
4	Ván khuôn gỗ móng	m2	0,30
5	Bê tông lót M100#, đá 4x6	m3	0,14
6	Bê tông móng hào M200#, đá 1x2	m3	0,19
7	Giá đỡ cáp	kg	27,66
8	Khối lượng gạch xây VXM M75#	m3	0,46
9	Khối lượng trát+láng VXM M75#	m2	5,10
10	Ván khuôn gỗ mũ mố	m2	0,60
11	Cốt thép mũ mố D<=10mm	kg	5,70
12	Bê tông mũ mố M200#, đá 1x2	m3	0,04
13	Bu lông nờ M8	cái	12,0
Tấm đan		Tấm	2,0
1	Ván khuôn tấm đan đáy nắp	m2	0,60
2	Cốt thép tấm đan D<=10mm	kg	9,18
3	Bê tông M200#, đá 1x2	m3	0,10

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỮA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

[Signature]

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

[Signature]

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

[Signature]

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

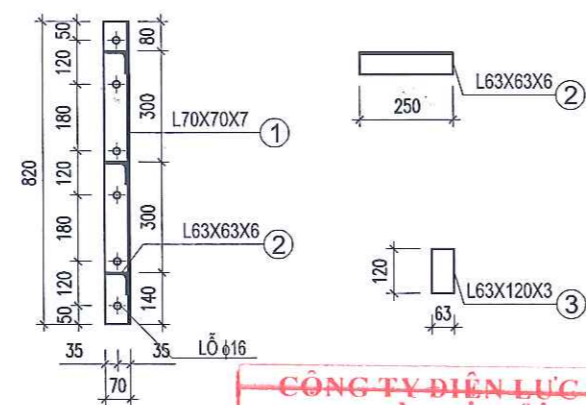
CHI TIẾT MƯƠNG CÁP

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT

TỶ LỆ: 1/25

NĂM: 2025

KÝ HIỆU: TT-7



CHI TIẾT GIÁ ĐỒ LOẠI 1

THẨM ĐỊNH

Ngày.....05.....tháng.....02.....năm 2026.

Ký tên: *Ng*

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẪM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẪM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỮA NƯỚC. HẠNG MỤC: II CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VI TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG
MAI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm,
phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

ÔNG TY
TNHH
HƯƠNG MẠI VÀ
XÂY DỰNG
HN

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

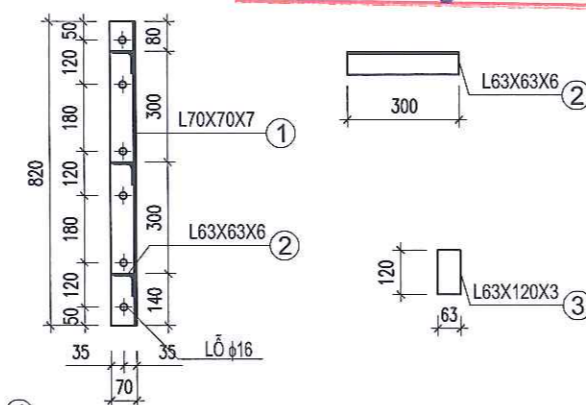
TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT GIÁ ĐỒ CẤP LOẠI 1+2
TẦM ĐÀN DÂY MƯƠNG CẤP

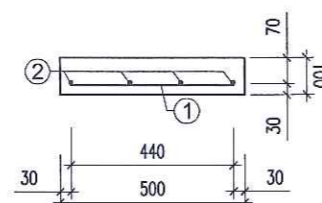
GIAI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ : 1/20
--------------------	--------------

NĂM : 2025

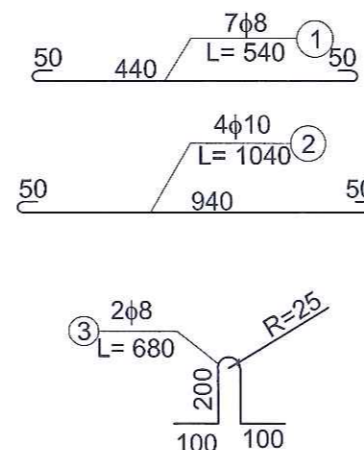
KÝ HIỆU: TT-00



CHI TIẾT GIÁ ĐỒ' LOẠI 2



TẦM ĐÀN ĐÂY MƯƠNG CẤP

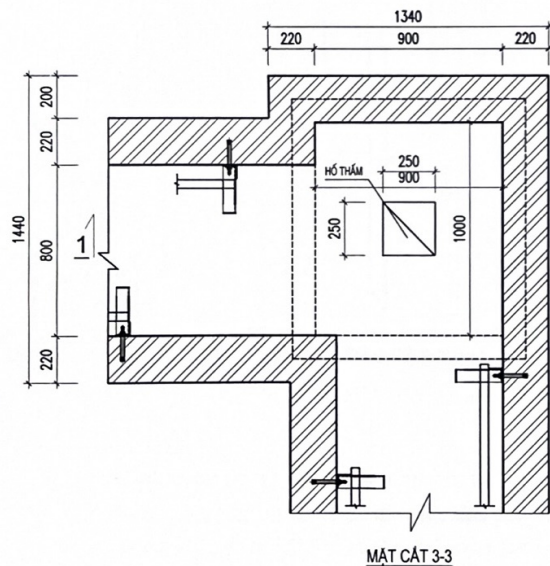
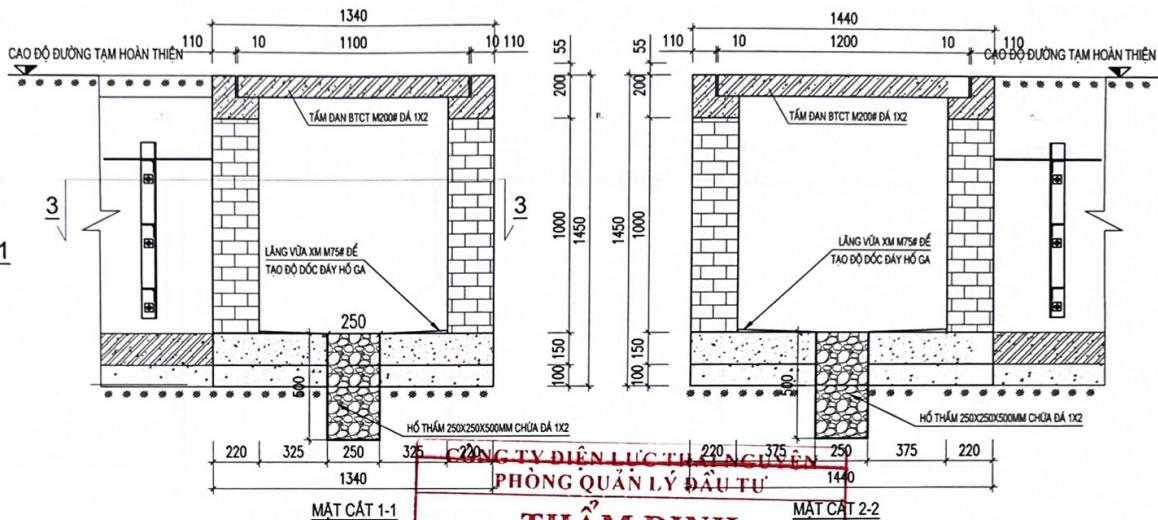
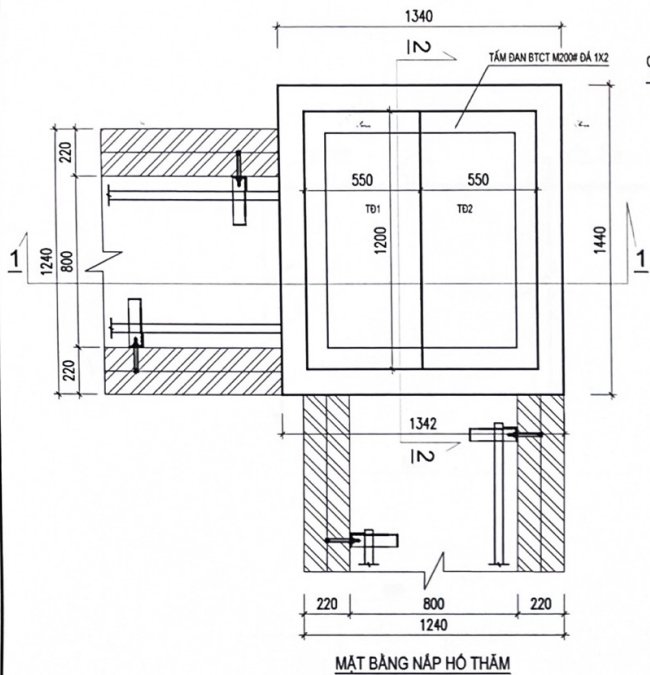


SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
				1 C.KIỆN	T.BỘ		
1		8	540	7	7	3.78	1.49
2		10	1040	4	4	4.16	2.56
3		8	680	2	2	1.36	0.54

GHI CHÚ:

1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT GIÁ CẤP ĐI NỔI ĐƯỢC MÀ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN TCVN 5408:2007.

2- QUE HÀN LOẠI 42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN $H=6\text{mm}$



STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Hố ga	m	1,0
2	Khối lượng đào đất	m ³	3,64
3	Khối lượng đắp đất	m ³	0,84
4	Ván khuôn gỗ móng lót	m ²	0,56
5	Ván khuôn gỗ móng	m ²	0,83
6	Bê tông lót M100#, đá 4x6	m ³	0,19
7	Bê tông đáy hào M200#, đá 1x2	m ³	0,28
8	Khối lượng gạch xây	m ³	1,03
9	Khối lượng trát trong VXM M75#	m ²	4,18
10	Ván khuôn gỗ mũ mố	m ²	1,87
11	Cốt thép mũ mố D<=10mm	kg	18,14
12	Bê tông mũ mố M200#, đá 1x2	m ³	0,15
13	Ván khuôn tấm đan nắp đáy	m ²	0,70
14	Cốt thép tấm đan D<=10	kg	11,40
15	Bê tông M200#, đá 1x2	m ³	0,13

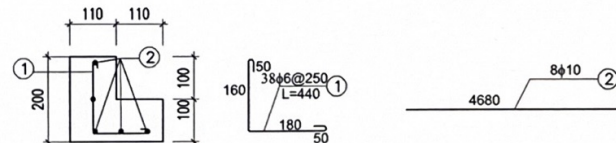
STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Hố thấm thoát nước HG	VT	1,00
2	Đào đất hố thấm thoát nước HG	m ³	0,02
3	Đá 1x2	m ³	0,03

THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 302.../...
Ngày...05...tháng...02...năm 2024.
Ký tên: *[Signature]*

TẦM ĐÀN ĐÁ MƯƠNG CÁP

SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG 1 THANH	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T. LƯỢNG (Kg)
1	50 490 50	8	590	9	5,31	2,10
2	50 1140 50	10	1240	4	4,96	3,06
3	25 200 1100	8	680	2	1,36	0,54

SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG 1 THANH	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T. LƯỢNG (Kg)
1	180 150 160 50	6	440	38	16,72	3,71
2	4680	10	4680	5	23,40	14,43



CHI TIẾT MŨ MỐ (TL 2:1)

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUÝ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ THỂ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trăm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

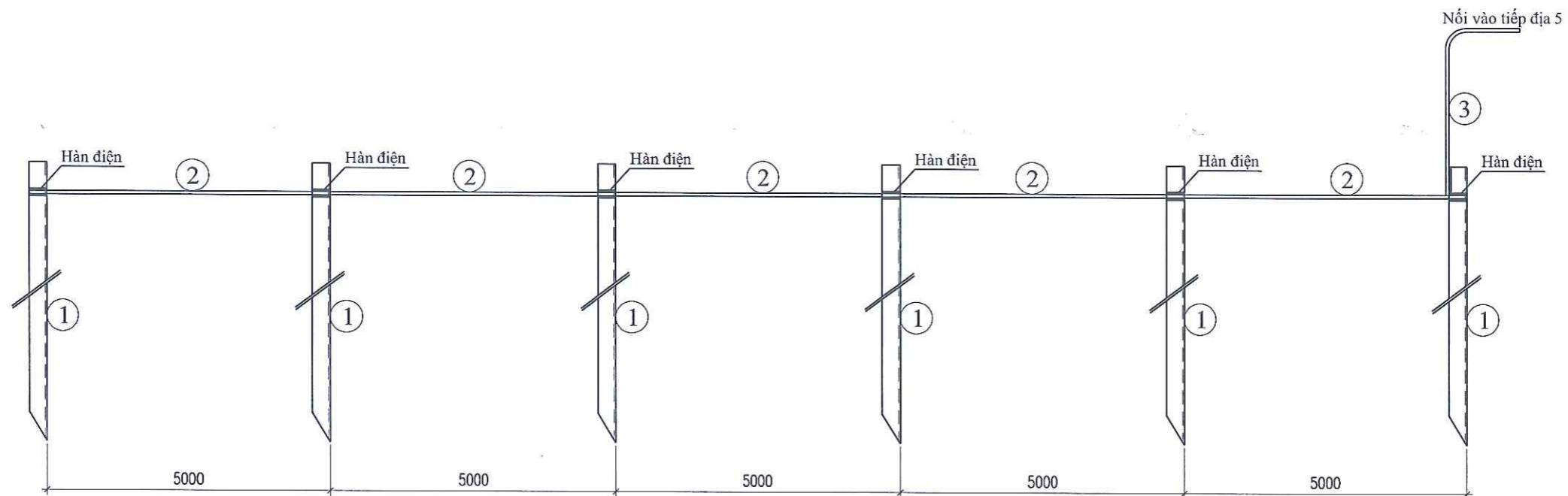
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

THIẾT KẾ:

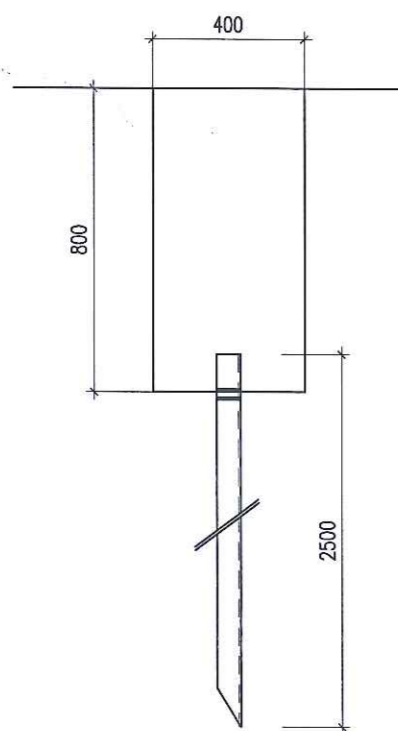
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT GA KÈO CÁP

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/25
NĂM: 2025 KÝ HIỆU: TT-09



SƠ ĐỒ TIẾP ĐỊA MƯƠNG CÁP



- KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẤT: 8.0m³

- KHỐI LƯỢNG ĐẬP ĐẤT: 8.0m³

GHI CHÚ:

- 1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN TCVN 5408:2007.
- 2- CHI TIẾT 2 ĐƯỢC LIÊN KẾT VỚI CHI TIẾT 1 VÀ 3 BẰNG CÁCH HÀN QUANH CHU VI TIẾP XÚC.
- 3- QUE HÀN LOẠI 342 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM



Cộng khối lượng thép các chi tiết: 118.46 Kg							
3	Dây liên kết tiếp địa	-40x4	1000	5	1.26	1.26	Mạ kẽm
2	Dây nối cọc	-40x4	5000	5	6.28	31.4	Mạ kẽm
1	Cọc tiếp địa	L63x6	2500	6	14.30	85.80	Mạ kẽm
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (Kg)		

Bảng kê nguyên vật liệu chi tiết

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngõ 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:



NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

[Signature]

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

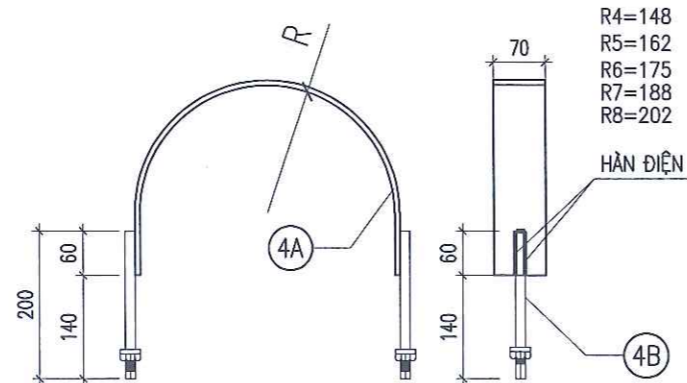
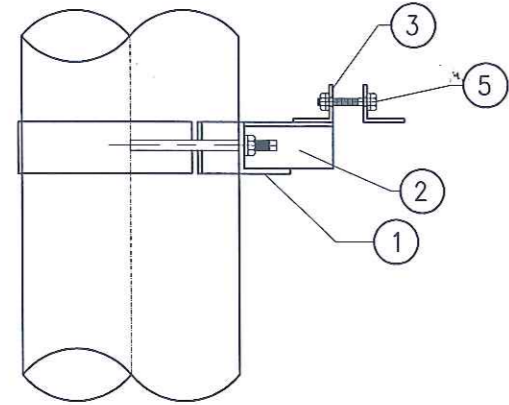
[Signature]

NGÔ QUANG TOÀN

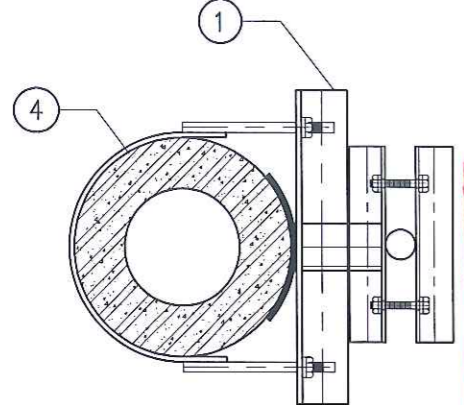
TÊN BẢN VẼ:

TIẾP ĐỊA MƯƠNG KỸ THUẬT

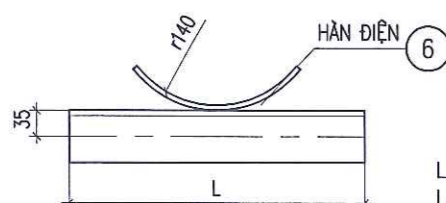
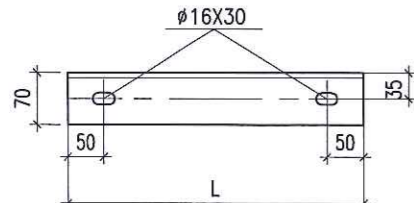
GAİI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/10
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: TT-10



CÔLIÊ ÔM CỘT - 4

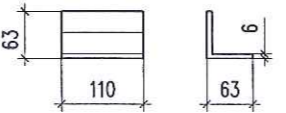


CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:.....392../TT-D.....
Ngày...05...tháng...02...năm 2026
Ký tên: *U*

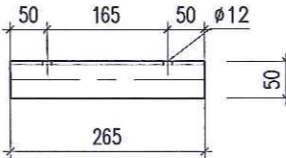


THANH XÀ CHÍNH - 1

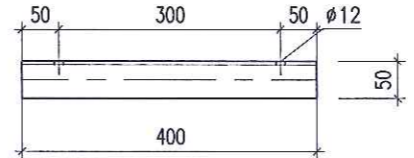
L2=424
L3=424
L4=424
L5=451



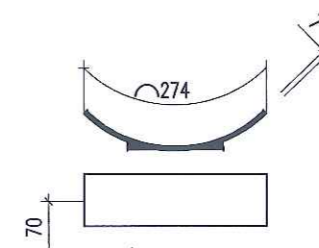
THANH LIÊN KẾT - 2



THANH BẮT CÔLIÊ - 3(4,5)



THANH BẮT CÔLIÊ - 3(6,7,8)



ỚP CỘT - 6

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THUỐC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG		GHI CHÚ
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	THANH XÀ CHÍNH ĐAI 2	L70X70X7	370	1	2.73	2.73	
	THANH XÀ CHÍNH ĐAI 3	L70X70X7	397	1	2.93	2.93	
	THANH XÀ CHÍNH ĐAI 4	L70X70X7	424	1	3.13	3.13	
	THANH XÀ CHÍNH ĐAI 5	L70X70X7	451	1	3.33	3.33	
2	THANH LIÊN KẾT	L63X63X6	110	4	0.63	2.52	
3	THANH BẮT CÔLIÊ 2,3	L50X50X5	265	4	1.00	4.00	
	THANH BẮT CÔLIÊ 4,5	L50X50X5	400	4	1.51	6.04	
	CÔLIÊ ĐAI 2	-70X7	502	1	1.93	2.33	
	CÔLIÊ ĐAI 3	-70X7	544	1	20.9	2.33	
4A	CÔLIÊ ĐAI 4	-70X7	607	1	2.33	2.33	
	CÔLIÊ ĐAI 5	-70X7	663	1	2.55	2.55	
4B	BU LÔNG M14X200	CT3ø14	200	8	0.31	2.48	
5	BU LÔNG M10X200	CT3ø10	200	8	0.25	2.00	BU LÔNG ĐỒNG
6	ỚP CỘT	-70X7	274	4	1.05	4.20	
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					42.90 KG		

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUÝ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

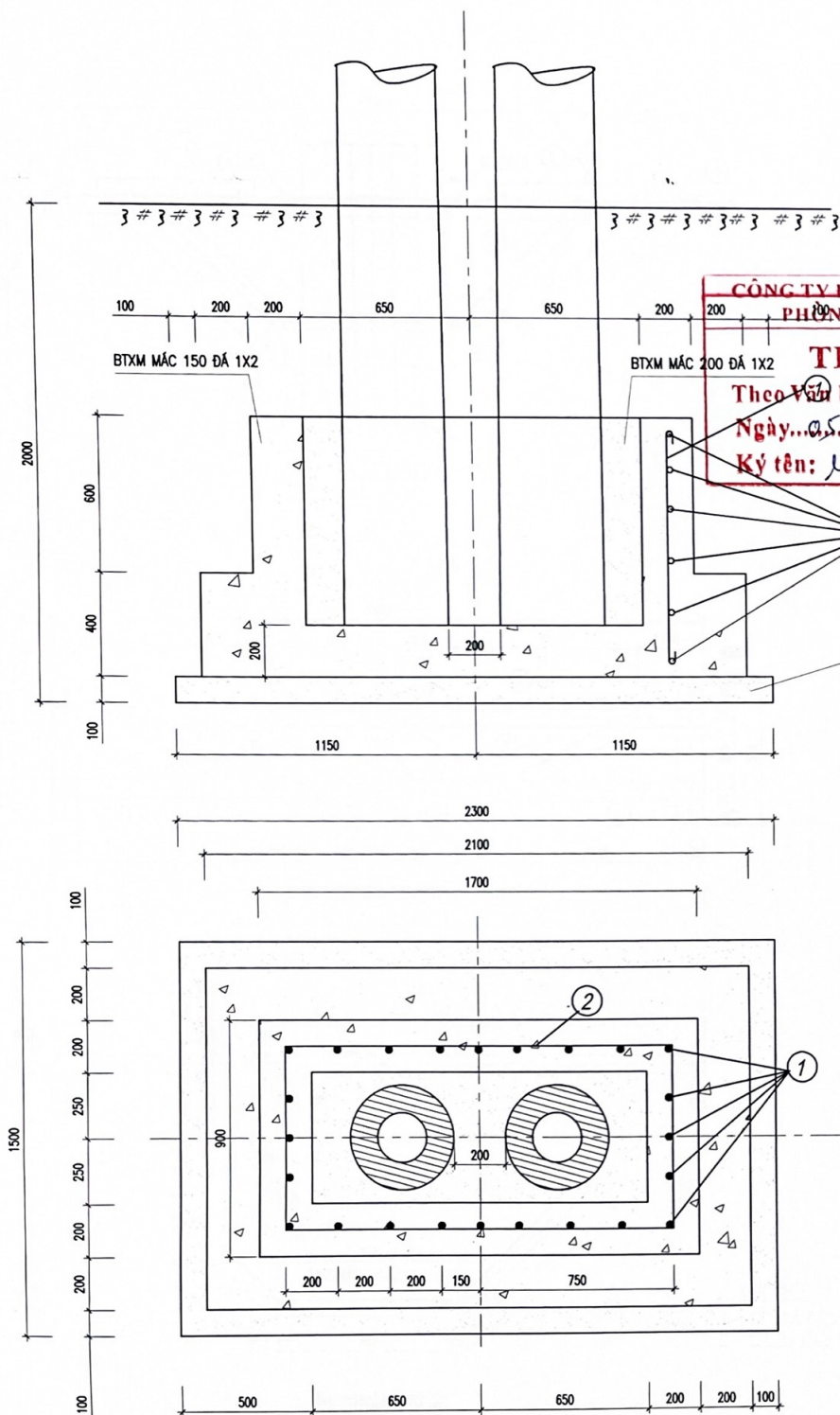
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:
[Signature]
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
[Signature]
HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:
[Signature]
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:
ĐAI ÔM CÁP KHÔNG ỚNG HDPE ĐAI 2,3 ĐAI ÔM CÁP CÓ ỚNG HDPE ĐAI 4,5 (NPC.14)
GIAI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/10
NĂM: 2025 KÝ HIỆU: TT-11



- GHI CHÚ
- 1- Kích thước trong bản vẽ là (mm)
 - 2- Chèn khe hở giữa móng và cột bằng bê tông mác 200, đường kính viên sỏi d<10mm
 - 3- Đúc móng tại chỗ, bê tông lót móng mác 100 đã x6, bê tông đúc móng mác 150 đá 1x2

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 392/.../...T.T.P.
Ngày: 05/...tháng 02/...năm 2026.
Ký tên: *[Signature]*

Đào, đắp đất, vận khuôn	
Vận khuôn (m2)	9,92

THỂ TÍCH BÊ TÔNG (M ³)			
Loại bê tông	MK-4		
	M 200	M 150	M 100
Bê tông chèn khe hở	0,35		
Bê tông đúc móng		1,42	
Bê tông lót			0,35

Khối lượng tổng cộng 32,21 Kg							
2		A1 10	4540	6	2,80	16,8	
1		CT 3 10	1040	24	0,642	15,41	
SỐ HIỆU	QUY CÁCH THÉP	NGUYÊN LIỆU	KÍCH THƯỚC (MM)	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	GHI CHÚ
					KHỐI LƯỢNG (KG)		
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							

HIỆU CHỨNG:		
LẦN	NGÀY	KÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

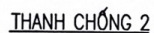
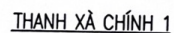
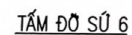
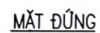
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
Số 9, ngõ 92, ngõ 29 phố Trăm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:
[Signature]
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
THÀNH PHỐ HÀ NỘI
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
[Signature]
HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:
[Signature]
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:
MÓNG CỘT KÉP 2NPC.14 (MK-4)
GIAI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/20
NĂM: 2025 KÝ HIỆU: TT-12

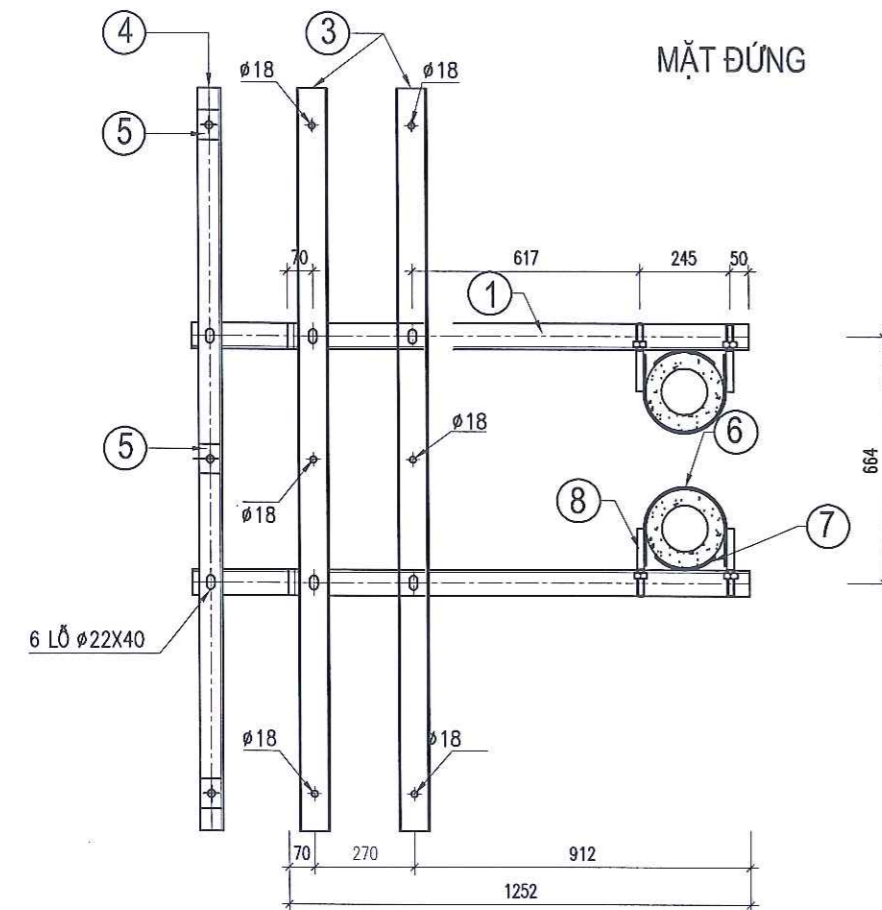
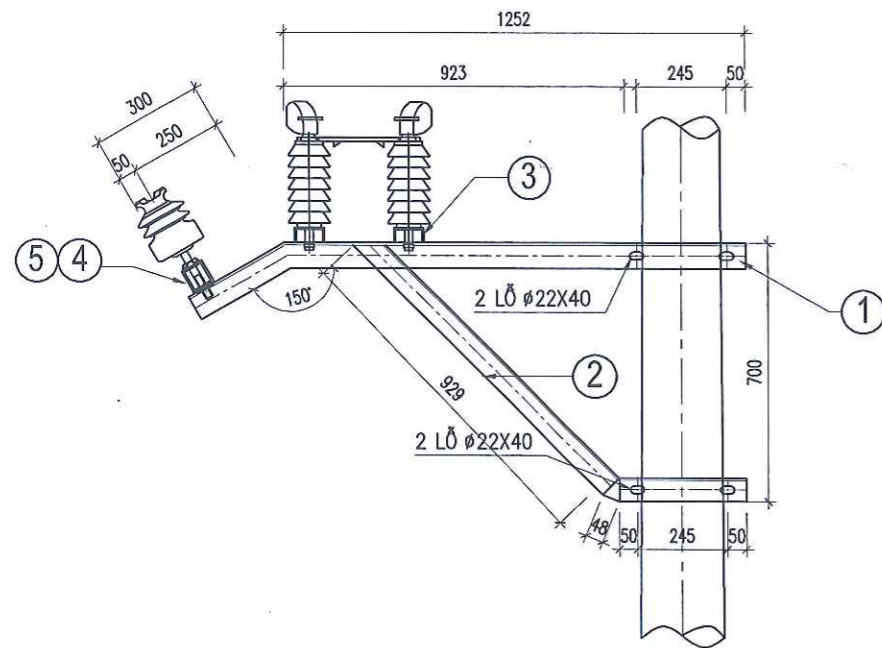


ỚP CỘT 5

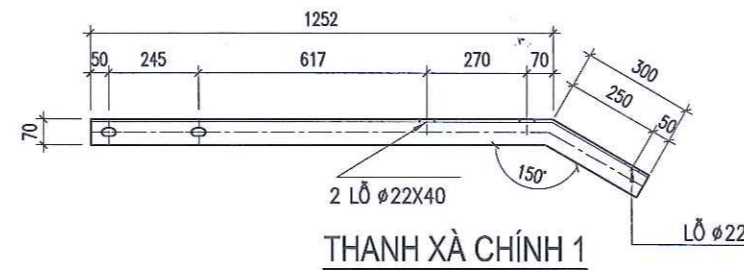
GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/20
--------------------	-------------

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THUỐC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L70X70X7	2500	2	18.47	36.94
2	THANH CHỐNG	L63X63X6	2135	2	12.21	24.42
3	THANH GIÀNG	L63X63X6	652	2	3.37	6.74
4	THANH BẮT CHUỖI	-100X10	545	3	4.28	12.84
5	ỐP CỘT	-70X6	165	8	0.54	4.32
6	TẮM ĐỒ SỬ	L63X63X6	80	1	0.46	0.46
7	BU LÔNG M400	CT3ø20	400	4	0.99	3.96
8	BU LÔNG M45	CT3ø16	45	10	0.07	0.70
9	DÂY LEO TIẾP ĐỊA	ø10	2000	1	1.23	1.23
10	TẠI BẮT TIẾP ĐỊA	D:40X4	60	2	0.075	0.15
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:						91.76KG

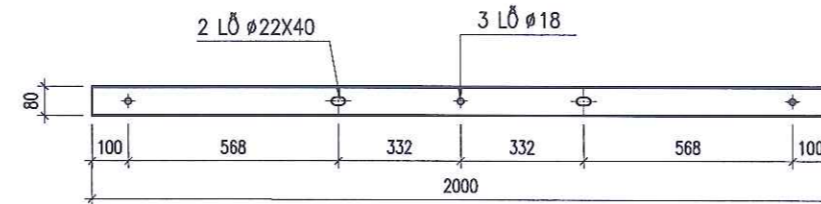
1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 5408:2007.
2- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM



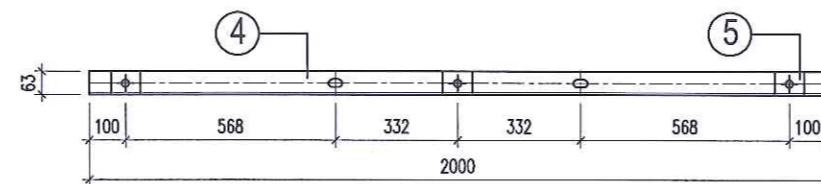
MẶT BẰNG



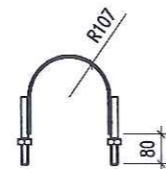
THANH XÀ CHÍNH 1



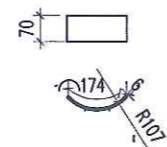
THANH ĐỠ XÀ CẦU DAO 3



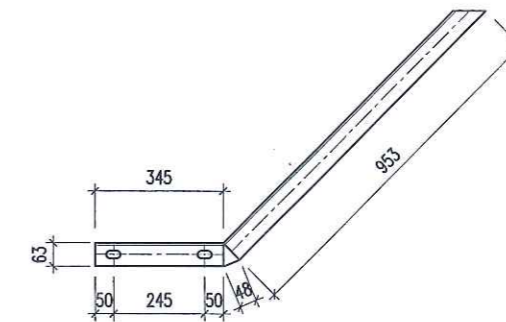
THANH XÀ ĐỠ SỨ TRUNG GIAN 4



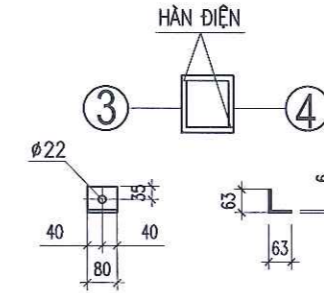
CÔLIÊ ÔM CỘT 6



CHỐNG TRƯỢT 7



THANH CHỐNG 2



ỐP CHÂN SỨ 5



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L70X70X7	2000	2	14.78	29.56
2	THANH CHỐNG	L63X63X6	1346	2	7.70	15.40
3	THANH ĐỠ XÀ CẦU DAO	U80X45X4.5	2000	2	13.22	26.44
4	THANH XÀ ĐỠ SỨ TRUNG GIAN	L63X63X6	2000	1	11.44	22.88
5	ỐP CHÂN SỨ	L63X63X6	80	3	0.46	1.38
6	CÔLIÊ ÔM CỘT	-70X6	554	4	1.83	7.32
7	CHỐNG TRƯỢT	-70X6	174	4	0.57	2.28
8	BU LÔNG M16X50	CT3Ø16	50	6	0.19	1.14
9	BU LÔNG M20X180	CT3Ø20	180	8	0.83	6.64
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					113.04 KG	

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUÝ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẼM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẼM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỮA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ THỂ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngõ 92, ngõ 29 phố Trại, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

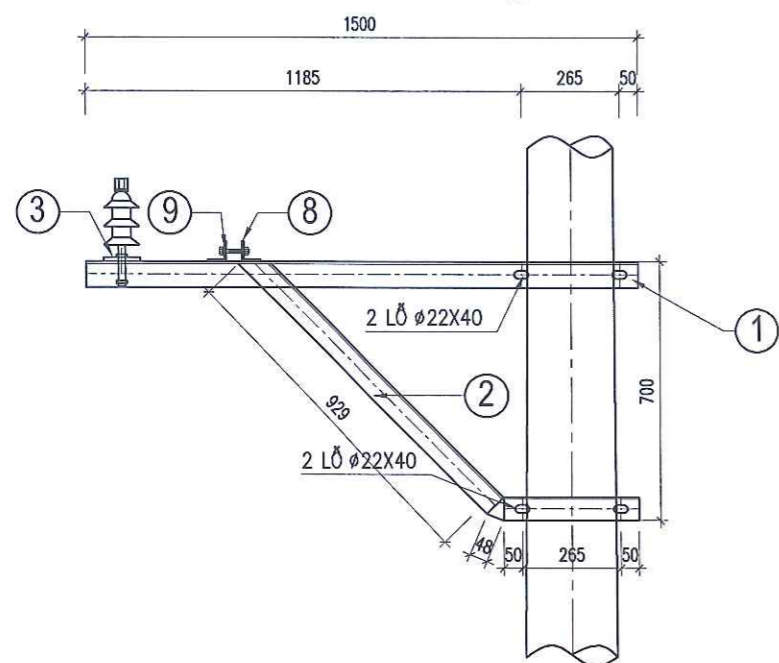
XÀ CẦU DAO -XCD 24KV

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/20

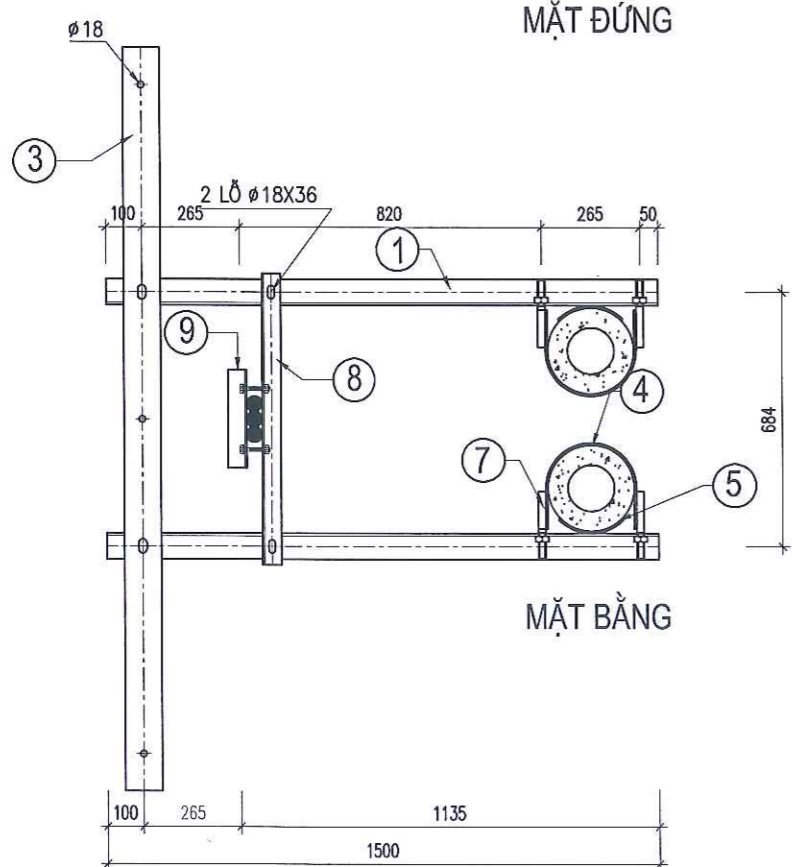
NĂM: 2025 KÝ HIỆU: TT-14

GHI CHÚ:

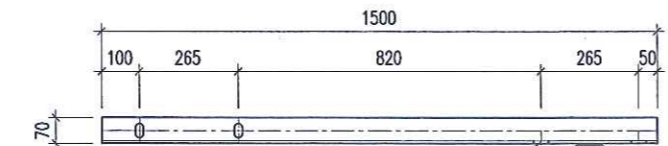
- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÉM NHỮNG NÓNG THEO TCVN 5408:2007.
- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM



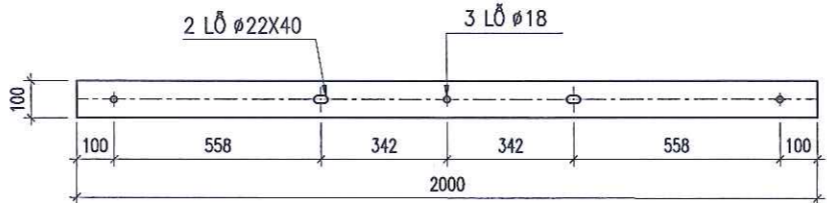
MẶT ĐỨNG



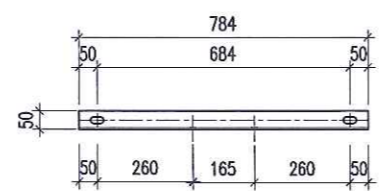
MẶT BẰNG



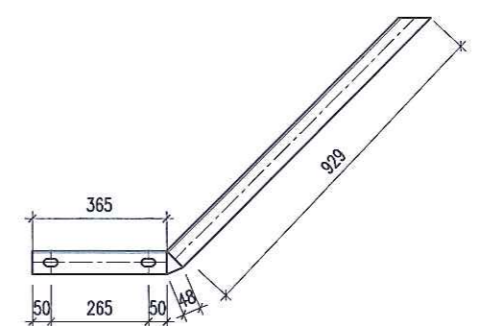
THANH XÀ CHÍNH 1



THANH XÀ CSV

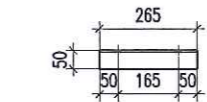


GIÁ ĐỠ CÁP NGẮM 8

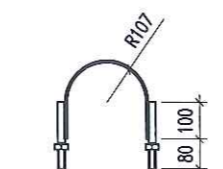


THANH CHỐNG 2

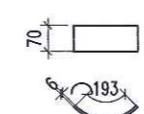
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: ...39.2.../...T.T.P...
Ngày: ...05... tháng ...02... năm 2026.
Ký tên: *[Signature]*



GIÁ ĐỠ CÁP NGẮM 9



CÔLIÊ ÔM CỘT 4



CHỐNG TRƯỢT 5

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L70X70X7	1500	2	11.08	22.16
2	THANH CHỐNG	L63X63X6	1342	2	7.68	15.36
3	THANH XÀ BẮT CSV	-100X10	2000	1	15.57	15.57
4	CÔLIÊ ÔM CỘT	-70X6	554	4	1.83	7.32
5	CHỐNG TRƯỢT	-70X6	193	4	0.64	2.56
6	BU LÔNG M16X50	CT3Ø16	50	4	0.19	0.76
7	BU LÔNG M20X180	CT3Ø20	180	8	0.83	6.64
8	GIÁ ĐỠ CÁP NGẮM	L50X50X5	784	1	2.96	5.96
9	GIÁ ĐỠ CÁP NGẮM	L50X50X5	265	1	1.00	1.00
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					77.33 KG	

GHI CHÚ:
1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÉM NHỮNG NÓNG THEO TCVN 5408:2007.
2- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN DTXD CÔNG TRÌNH:
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

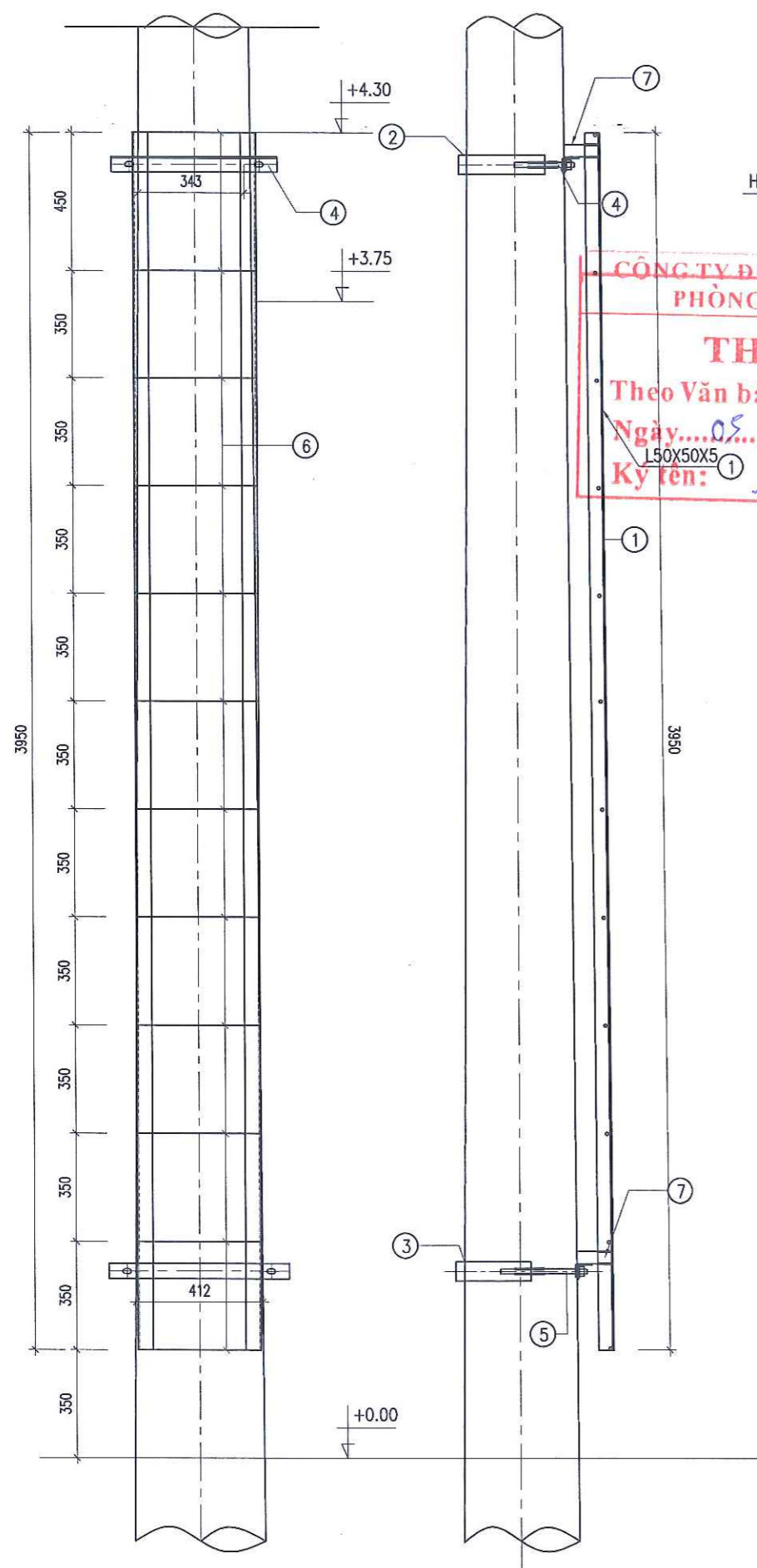
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:
[Signature]
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

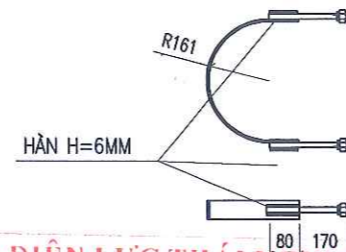
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
[Signature]
HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:
[Signature]
NGÔ QUANG TOÀN

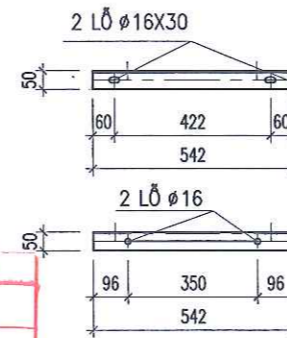
TÊN BẢN VẼ:
XÀ CHỐNG SÉT VAN XCSV
GIAI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/20
NĂM: 2025 KÝ HIỆU: TT-16



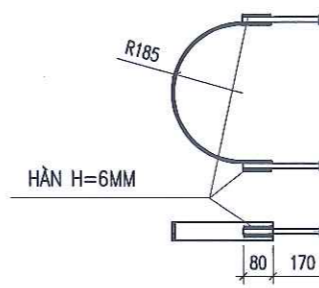
CÔLIÊ ỐP TRÊN ②



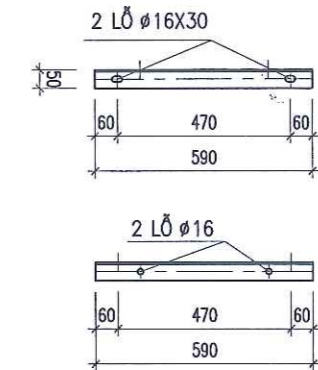
THANH ỚP TRÊN (4)



CÔLIÊ ỐP DƯỚI (3)



THANH ỐP DƯỚI (5)



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 392 / TTĐ

Ngày.....05.....tháng.....02.....năm 2026.

Ký tên: ① *il*

Số liệu	Vật liệu chế tạo	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng		Ghi chú
						Đơn vị	Toàn bộ	
Chi tiết 1	Thép thường	Khung thang	L50x50x5	3950	2	14,89	29,78	
Chi tiết 2	Thép thường	Còliê ốp trên	d = 6	666 x 50	1	1,57	1,57	
Chi tiết 3	Thép thường	Thanh ốp trên	L50x50x5	542	1	2,04	2,04	
Chi tiết 4	Thép thường	Còliê ốp dưới	d = 6	741 x 50	1	1,75	1,75	
Chi tiết 5	Thép thường	Thanh ốp dưới	L50x50x5	590	1	2,22	2,22	
Chi tiết 6	Thép thường	Bậc thang	φ16	400	12	0,63	7,58	
Chi tiết 7	Thép thường	Thanh định vị	d = 10	115 x 20	4	0,18	0,72	
B16	5,6	Bulông	M20x580	580	4	1,75	6,98	
A1	5,6	Bulông	M16x40	40	4	0,15	0,60	
Khối lượng tổng cộng:							53,24	kG

GHI CHÚ:

1. CÁC CHI TIẾT 1-7; 2-4; 3-5 ĐƯỢC HÀN ĐIỆN VỚI NHAU.
21. CÁC VẬT LIỆU LÀM XÀ:
 - THÉP THƯỜNG: CÓ GIỚI HẠN CHÁY NHỎ NHẤT LÀ 245 N/mm² VÀ CÓ GIỚI HẠN BỀN NHỎ NHẤT LÀ 400 N/mm²;
 - XÀ ĐƯỢC CHẾ TẠO BẰNG THÉP HÌNH VÀ THÉP BẢN LIÊN KẾT VỚI NHAU BẰNG BU LÔNG HOẶC MỐI HÀN;
3. GIA CÔNG LẮP RÁP VÀ NGHIỆM THU THEO TIÊU CHUẨN TCXD170-1989;
 - TẤT CẢ CÁC MỐI HÀN YÊU CẦU KIỂM TRA BẰNG PHƯƠNG PHÁP SIÊU ÂM THEO TCVN 6735-2000.
4. BULÔNG ĐAI ỐC LIÊN KẾT PHẢI PHÙ HỢP VỚI CÁC YÊU CẦU CỦA TCVN 1916-95:
 - BU LÔNG LIÊN KẾT CỘT SỬ DỤNG LOẠI CÓ CẤP ĐỘ BỀN 4.6; 5.6 VÀ 6.6;
 - BU LÔNG CẤP ĐỘ BỀN 5.6: CƯỜNG ĐỘ TÍNH TOÁN CHỊU CẮT (R_{ttc})=190 N/mm²;
 - BULÔNG LIÊN KẾT TRỌN BỘ GỒM: 1BU LÔNG, 1 ĐAI ỐC; 01 RÒNG ĐEN PHẪNG; 01 RÒNG ĐEN VÀNH;
6. TOÀN BỘ CÁC CHI TIẾT CỦA XÀ PHẢI ĐƯỢC LÀM SẠCH TRƯỚC KHI MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN TCVN 5408:2007.;

HIỆU CHÍNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐÀU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐÀM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐÀM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỮA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG
MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN**

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm,
phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:




NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

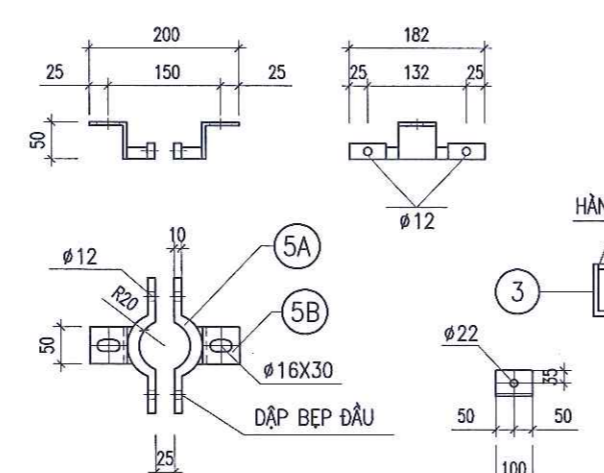
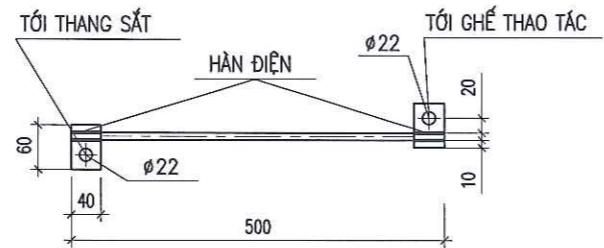
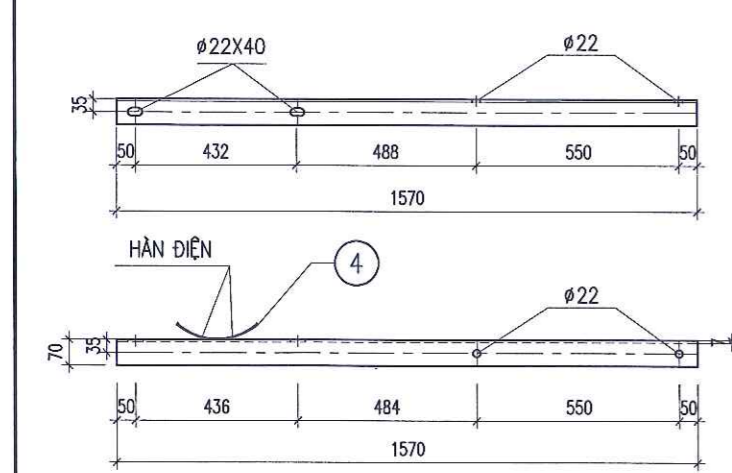
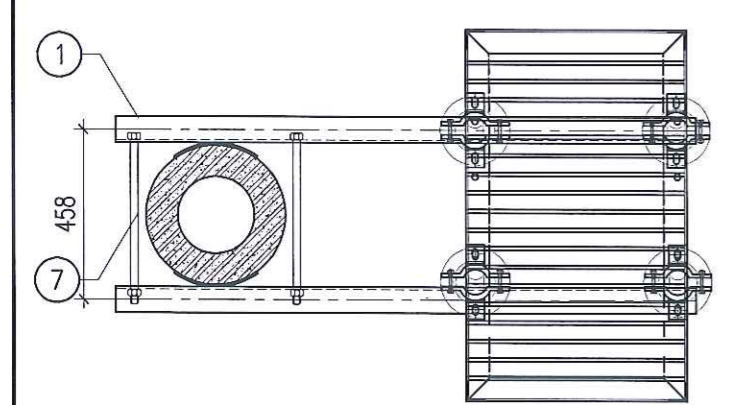
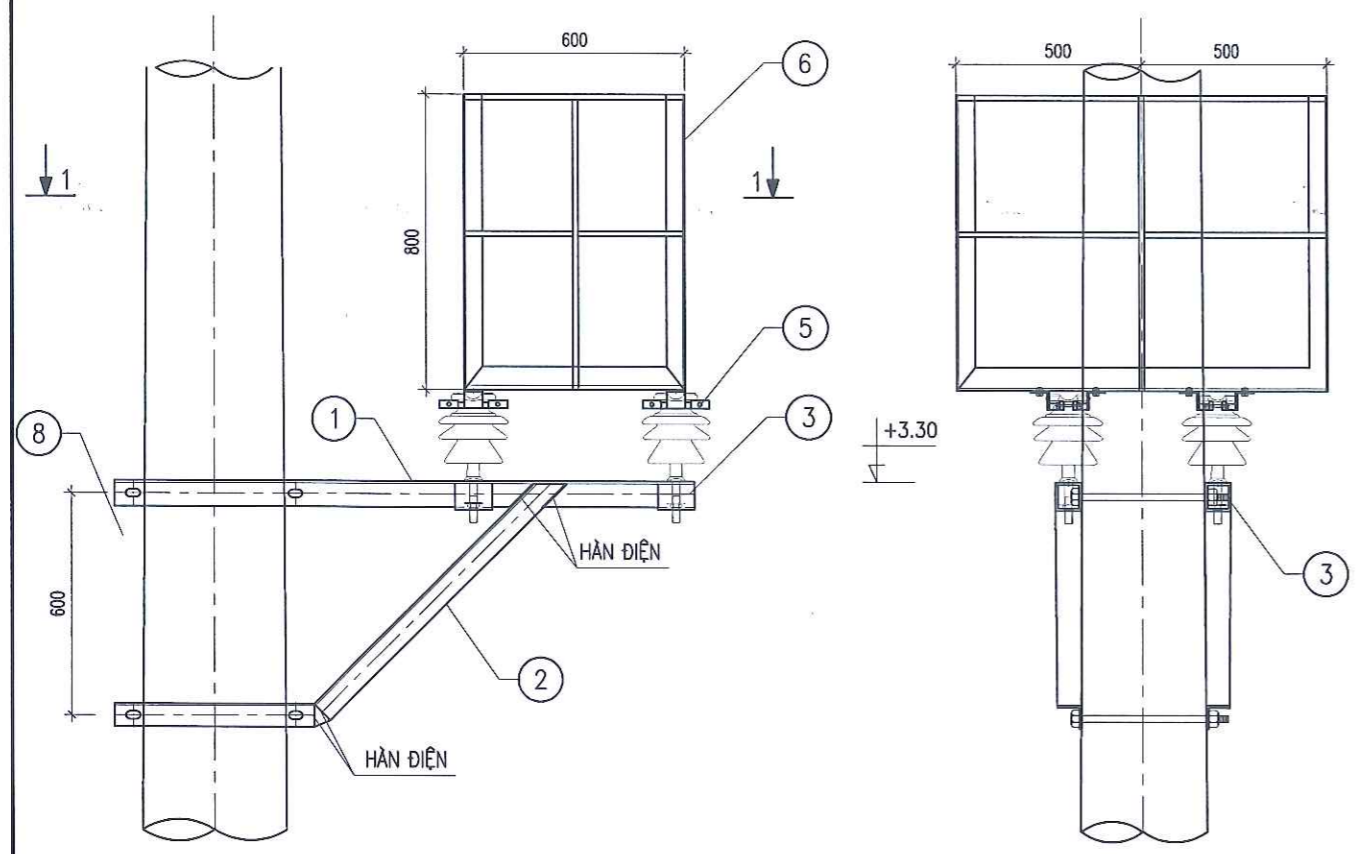

HỒ VĂN HOÀN

THIỆT KẾ:



NGÔ QUANG TOÀN

<p><u>TÊN BẢN VẼ:</u></p> <p>THANG TRÒO -TS</p>	
<p>GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT</p>	<p>TỶ LỆ: 1/20</p>
<p>NĂM: 2025</p>	<p>KÝ HIỆU: TT-17</p>

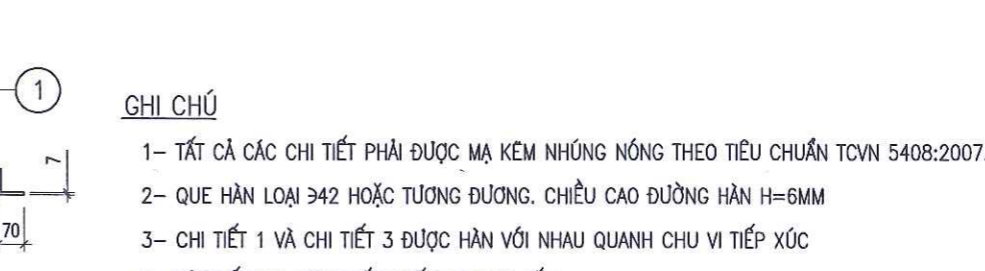
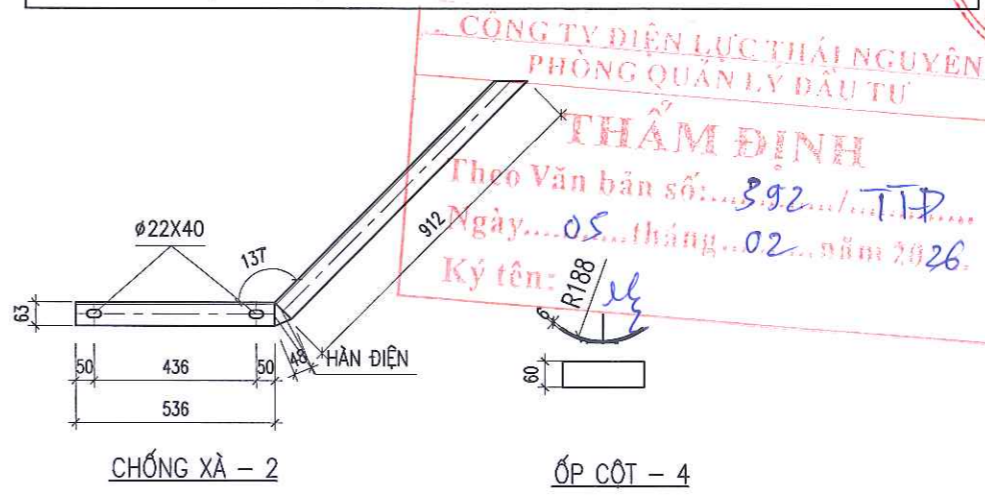


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHO 1 BỘ CÔ LIÊ SỬ GHẾ

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TỔNG CỘNG
5A	ĐAI ÔM CỎ SỬ	CT3Ø14	250	2	0.30	0.60
5B	TẤM BẮT GHẾ	L50X50X5	50	2	0.19	0.38
5C	BU LÔNG M14X45	CT3Ø14	45	2	0.12	0.24
5D	BU LÔNG M10X45	CT3Ø10	250	2	0.29	0.58
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					1.80KG	

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TỔNG CỘNG
1	THANH XÀ CHÍNH	L70X70X7	1570	2	11.60	23.20
2	CHỐNG XÀ	L63X63X6	1496	2	8.56	17.11
3	ỚP CHÂN SỬ	L70X70X7	100	4	0.74	2.96
4	ỚP CỘT	-60X6	233	4	0.66	2.63
5	CÔ LIÊ SỬ GHẾ	BẢN VẼ CHI TIẾT		4	1.80	7.20
6	GHẾ THAO TÁC	BẢN VẼ CHI TIẾT		1	38.66	38.66
7	BU LÔNG M20X500	CT3Ø20	580	4	1.75	7.00
8	DÂY NỐI ĐẤT	Ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	-40X4	60	2	0.08	0.16
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					99.36KG	



GHI CHÚ

1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN TCVN 5408:2007.

2- QUE HÀN LOẠI 342 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM

3- CHI TIẾT 1 VÀ CHI TIẾT 3 ĐƯỢC HÀN VỚI NHAU QUANH CHU VI TIẾP XÚC

4- DÂY TIẾP ĐỊA ĐƯỢC BẮT XƯỚNG THANG SẮT

5- CỘT ±0.00 LÀ CỘT MẶT ĐẤT TỰ NHIÊN

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1	THÁNG	
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngõách 92, ngõ 29 phố Trăm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

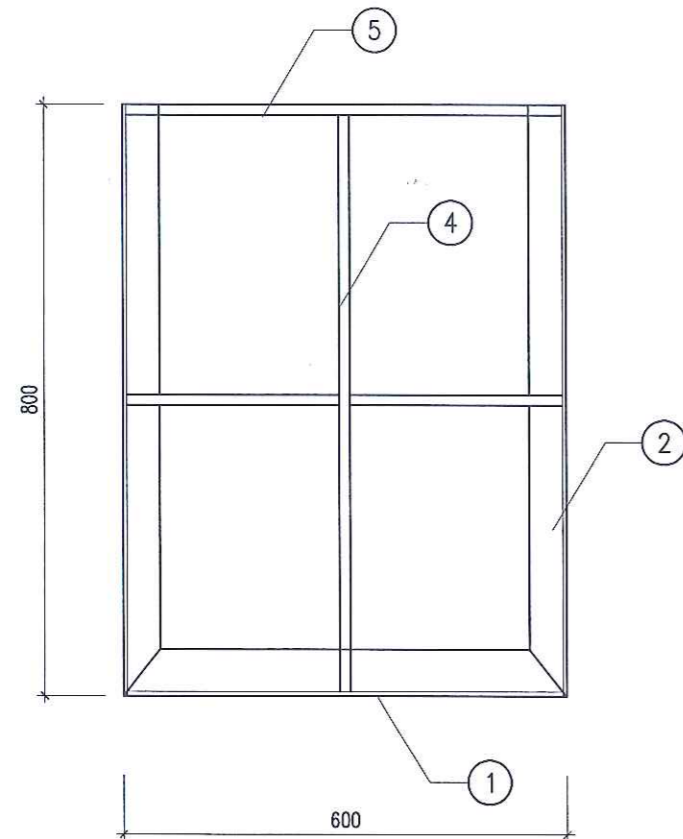
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

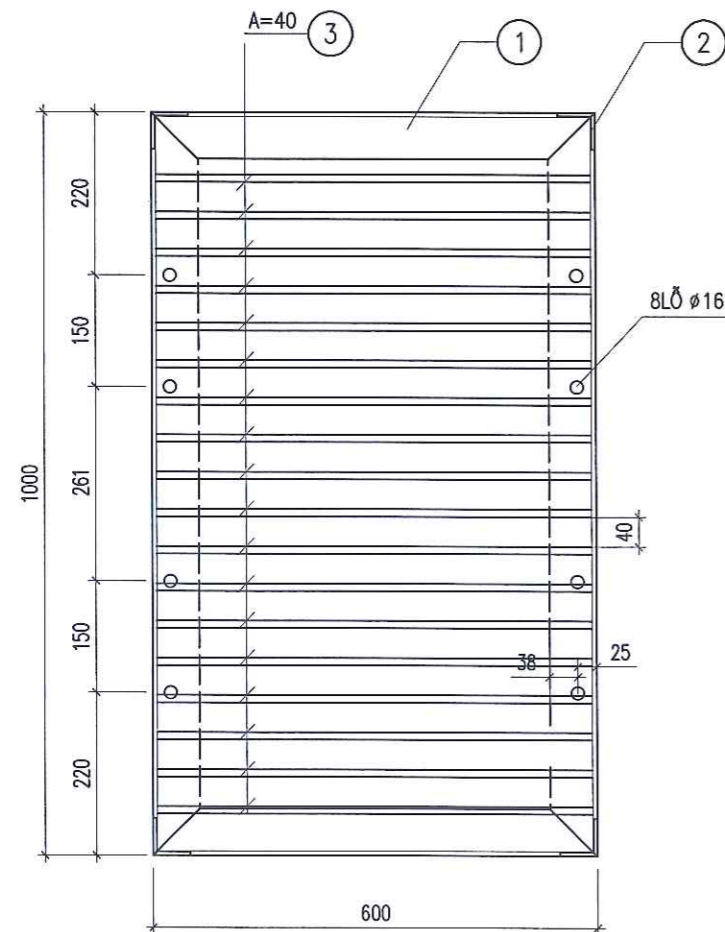
GHẾ THAO TÁC - GTT

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT **TỶ LỆ: 1/20**

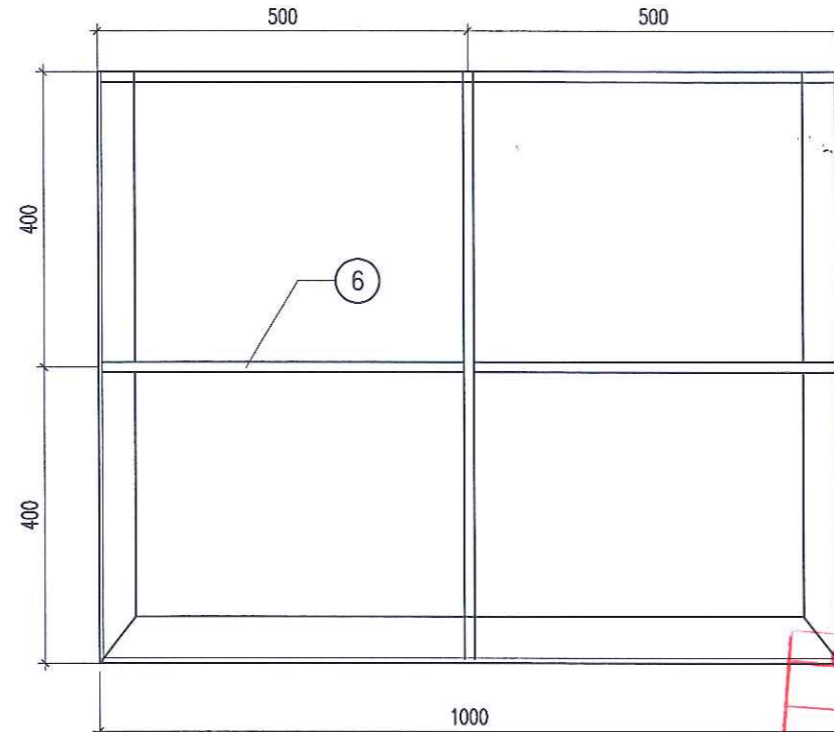
NĂM: 2025 **KÝ HIỆU: TT-18**



MẶT CÁN GHẾ



MẶT SÀN GHẾ



MẶT SAU GHẾ



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT GHẾ THAO TÁC

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	KHUNG SÀN GHẾ	L50X50X5	3200	1	12.06	12.06
2	THANH ĐỨNG	L50X50X5	800	4	3.02	12.08
3	THANH SÀN GHẾ	CT3Ø10	588	18	0.36	6.48
4	THANH LAN CÁN DỌC	CT3Ø14	780	3	0.94	2.82
5	THANH LAN CÁN NGANG MẶT CÁN	CT3Ø14	588	4	0.71	2.84
6	THANH LAN CÁN NGANG MẶT SAU	CT3Ø14	988	2	1.19	2.38
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					38.66KG	

GHI CHÚ:

- GHẾ SAU KHI CHẾ TẠO ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TCVN TCVN 5408:2007.
- BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM ĐƯỢC CHẾ TẠO THEO TCVN
- CÁC MỐI HẸN ĐIỆN ĐỀU CÓ CHIỀU CAO ĐƯỜNG HẸN H=6MM.

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trăm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

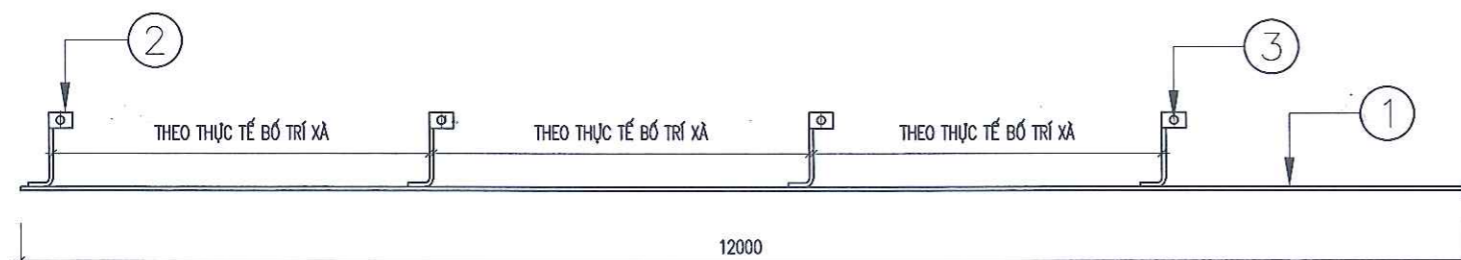
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

GHẾ CÁCH ĐIỆN - GCD

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/10

NĂM: 2025 KÝ HIỆU: TT-19

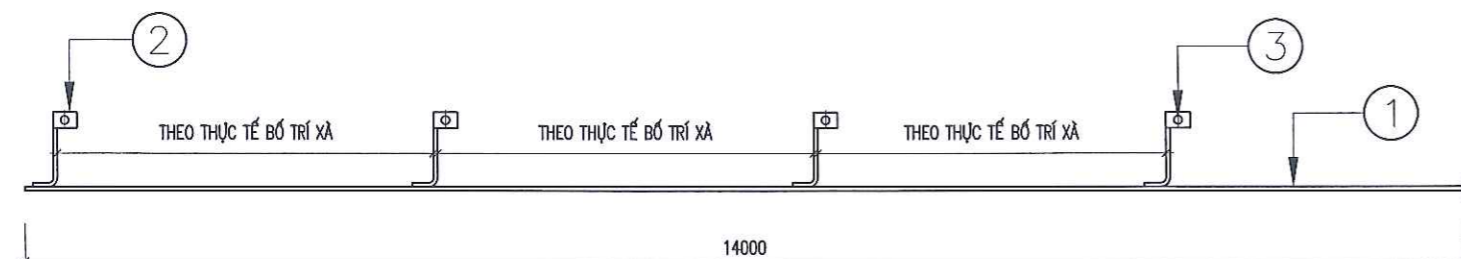


DÂY NỐI TIẾP ĐỊA CÁC PHẦN TỬ CỘT CẦU DAO CỘT BÊ TÔNG LY TÂM NPC.14

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	DÂY TIẾP ĐỊA ĐI NỐI	CT3Ø12	12000	1	10.97	10.97
2	DÂY TIẾP ĐỊA NỐI TB	CT3Ø10	400	5	0.25	1.25
3	TẮM NỐI	-40X4	80	6	0.1	0.6
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					12.82	KG

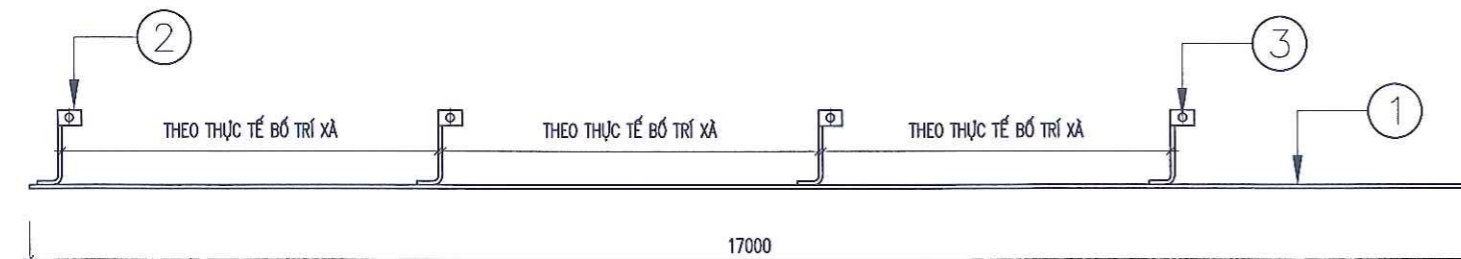
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 392/TT-Đ...
Ngày: 05 tháng 02 năm 2026.
Ký tên: [Signature]



DÂY NỐI TIẾP ĐỊA CÁC PHẦN TỬ CỘT CẦU DAO CỘT BÊ TÔNG LY TÂM NPC.16

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	DÂY TIẾP ĐỊA ĐI NỐI	CT3Ø12	14000	1	17.43	17.43
2	DÂY TIẾP ĐỊA NỐI TB	CT3Ø10	400	7	0.25	1.75
3	TẮM NỐI	-40X4	80	8	0.1	0.8
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					19.98	KG



DÂY NỐI TIẾP ĐỊA CÁC PHẦN TỬ CỘT CẦU DAO CỘT BÊ TÔNG LY TÂM NPC.20

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	DÂY TIẾP ĐỊA ĐI NỐI	CT3Ø12	17000	1	15.41	15.41
2	DÂY TIẾP ĐỊA NỐI TB	CT3Ø10	400	10	0.25	2.5
3	TẮM NỐI	-40X4	80	11	0.1	1.1
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					19.01	KG

GHI CHÚ:

- 1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 5408:2007.
2- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN DTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

[Signature]
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

[Signature]
HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

[Signature]
NGÔ QUANG TOÀN

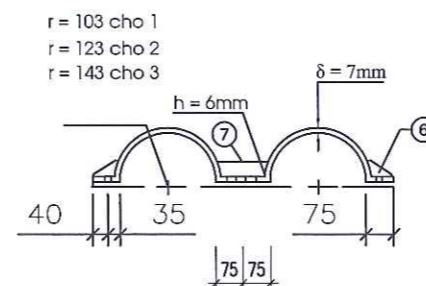
TÊN BẢN VẼ:

NƠI ĐẶT THIẾT BỊ CỘT CẦU DAO

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/20
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: TT-20

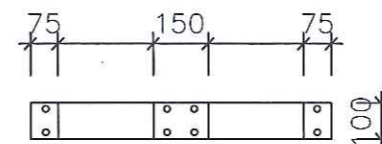
- 1 - Đai ốc, bulông được chế tạo theo TCVN
 - 2 - Tất cả các chi tiết bulông, cổ đế phải mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN 5408:2007.
 - 3 - Que hàn dùng loại E42, hoặc loại tương đương
- Chiều cao đường hàn $h = 6 \text{ mm}$

Khối lượng tổng cộng: 46.66 kg							
STT	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng(kg)		
7	Tấm tăng cường 3	CT3 δ=7		2	0.44	0.88	
	Tấm tăng cường 2	CT3 δ=7		2	0.42	0.84	
	Tấm tăng cường 1	CT3 δ=7		2	0.41	0.82	
6	Tấm tăng cường	CT3 δ=7		12	0.21	2.52	
5	Bu lông M 20	CT3 Φ20	60	24	0.12	2.88	
	Đai ốc M 20	CT3	Dày 15	24	0.08	1.92	
	Ròng đen	CT3	Φ40-Φ22x4	48	0.03	1.44	
3	GIĂNG CÔT	CT3	1200	2	6.59	13.18	
2	GIĂNG CÔT	CT3	1072	2	5.89	11.78	
1	GIĂNG CÔT	CT3	948	2	5.20	10.40	

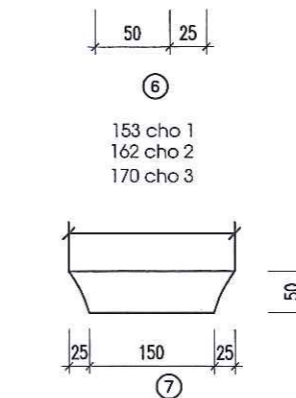


CỔ DÈ GIẰNG CỘT

324 cho 1	324 cho 1
386 cho 2	386 cho 2
450 cho 3	450 cho 3



CỔ ĐỀ KHAI TRIỂN



TẮM TĂNG CƯỜNG



CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

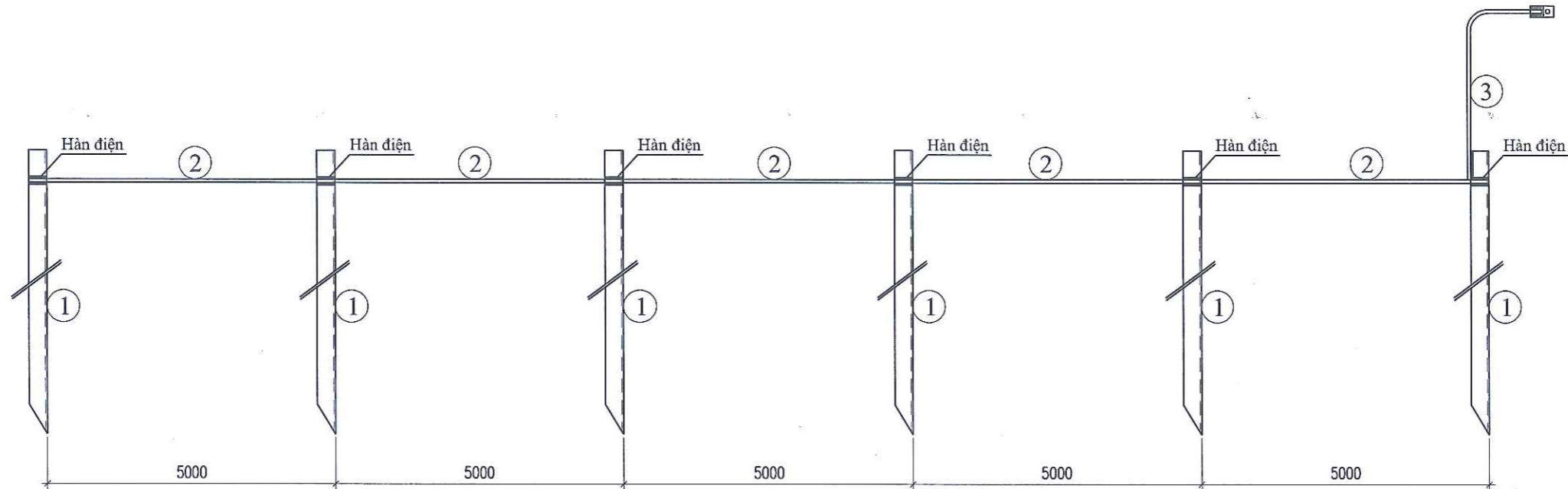
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

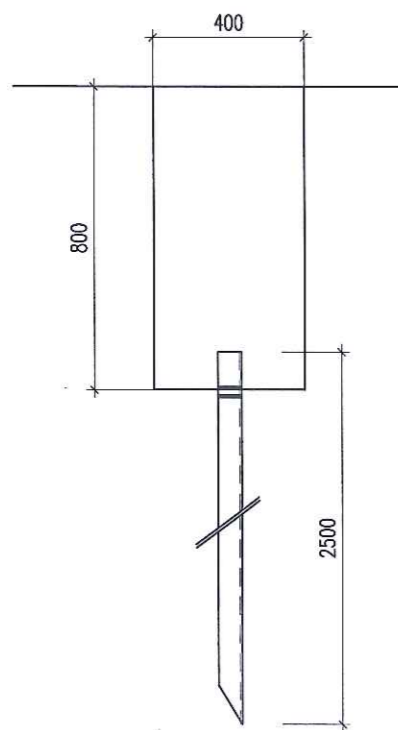
GÔNG CỘT 2NPC.14 (GC-1,2,3)

GIAI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/20
--------------------	-------------

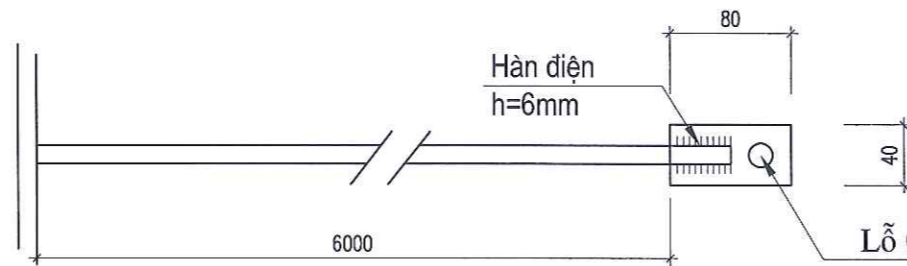
NĂM : 2025 KÝ HIỆU: TT-21



SƠ ĐỒ ĐÀO RĂNG TIẾP ĐỊA



- KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẤT: 8.0m³
- KHỐI LƯỢNG ĐẬP ĐẤT: 8.0m³



Lỗ Ø16 Bắt thân cột



Cộng khối lượng thép các chi tiết: 123.67 Kg							
6	Táp gia cường cọc tiếp địa	L63x6	100	6	0.57	3.42	
5	Bu lông M16	CT3 - Ø 16	45	3	01	0.3	
4	Tai bắt tiếp địa	d: 40x4	80	1	0.1	0.1	
3	Dây lên cột	CT3 - Ø 12	3000	1	2.66	2.66	
2	Dây nối cọc	-40x4	5000	5	6.28	31.4	
1	Cọc tiếp địa	L63x6	2500	6	14.30	85.80	
Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
Khối lượng (Kg)							
Bảng kê nguyên vật liệu chi tiết							

GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN TCVN 5408:2007.
- CHI TIẾT 2 ĐƯỢC LIÊN KẾT VỚI CHI TIẾT 1 VÀ 3 BẰNG CÁCH HÀN QUANH CHU VI TIẾP XÚC.
- QUE HÀN LOẠI ≥42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM
- CỐT ±0.00 LÀ CỐT MẶT ĐẤT TỰ NHIÊN
- SƠ ĐỒ BỐ TRÍ TRÊN CỘT XEM TRONG BẢN VẼ SƠ ĐỒ CỘT

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

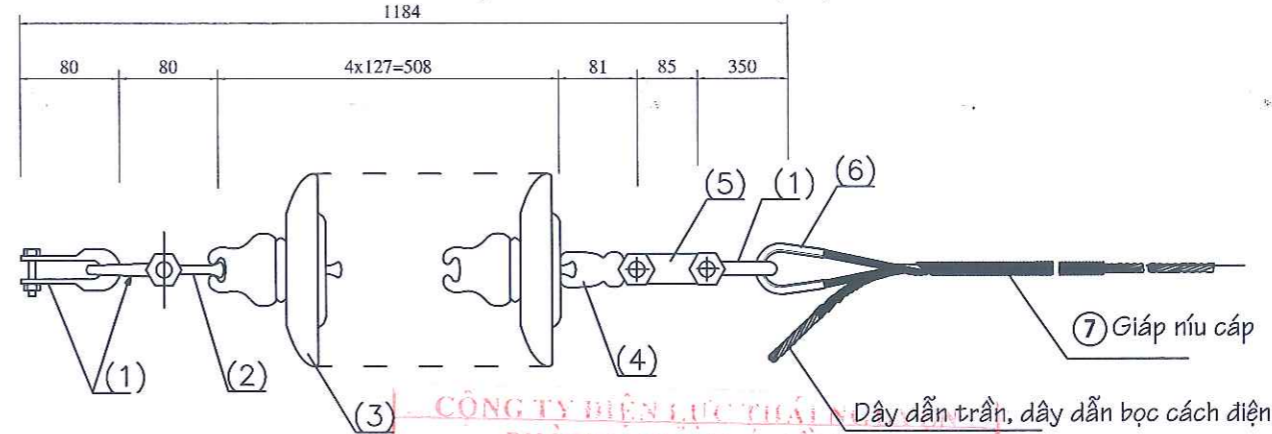
TÊN BẢN VẼ:

TIẾP ĐỊA RC-6

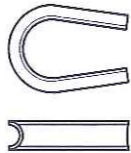
GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/10
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: TT-22

BẢNG PHỤ KIỆN CHUỖI NÉO						
STT	Tên cấu kiện	Mã hiệu	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
				Đơn vị	Toàn bộ	
1	Móc treo chữ U	MT-7	3	0,65	1,95	- Kèm chốt hãm. - Móc treo và chốt hãm được chế tạo bằng thép có $(\sigma)_b \geq 420\text{N/mm}^2$, tải trọng phá hủy $\geq 70\text{kN}$, được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 85\mu\text{m}$. - Bulong, đai ốc được chế tạo bằng thép có $(\sigma)_b \geq 420\text{N/mm}^2$, được mạ kẽm nhúng nóng.
2	Vòng treo	VT-7	1	0,30	0,30	- Vòng treo được chế tạo bằng thép có $(\sigma)_b \geq 420\text{N/mm}^2$, tải trọng phá hủy $\geq 70\text{kN}$, được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 85\mu\text{m}$. - Bulong, đai ốc được chế tạo bằng thép có $(\sigma)_b \geq 420\text{N/mm}^2$, được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 45\mu\text{m}$. Số lượng theo thiết kế
3	Sứ cách điện	IC-70	3	3,49	10,47	- Kèm chốt hãm.
4	Mắt nối kép đúc	WS-7	1	0,97	0,97	- Thân mắt nối kép được chế tạo bằng thép đúc, tải trọng phá hủy $\geq 70\text{kN}$, được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 85\mu\text{m}$. - Chốt hãm được chế tạo bằng thép có $(\sigma)_b \geq 420\text{N/mm}^2$, được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 85\mu\text{m}$. - Bulong, đai ốc
5	Mắt nối đơn	NG-7	1	0,59	0,59	Mắt nối được chế tạo bằng thép có $(\sigma)_b \geq 420\text{N/mm}^2$, tải trọng phá hủy $\geq 70\text{kN}$, được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 85\mu\text{m}$
6	Yếm lót dùng cho giáp nối	YL-7	1	0,56	0,56	- Dùng cho giáp nối dây bọc, đường kính giáp nối $\leq 24\text{mm}$ - Được chế tạo bằng thép có $(\sigma)_b \geq 420\text{N/mm}^2$, tải trọng phá hủy $\geq 70\text{kN}$, chiều dày $\geq 6\text{mm}$ được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 85\mu\text{m}$.
7	Giáp nối	Xem ví dụ bảng bên	1	2,20	2,20	- Tất cả các phần của giáp nối phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp chống khả năng ăn mòn trong khí quyển cả khi lưu kho và khi vận hành. - Tất cả các phần bằng sắt thép tiếp xúc với khí quyển khi vận hành, ngoại trừ khi được chế tạo bằng thép không gỉ, đều phải được bảo vệ bằng phương pháp mạ nóng với chiều dày lớp mạ tối thiểu là $55\mu\text{m}$ - Lực giữ tối thiểu sau khi lắp đặt hoàn chỉnh không nhỏ hơn 85% lực kéo đứt của dây dẫn trong 01 phút - Căn cứ vào đường kính dây dẫn để lựa chọn giáp nối (kể cả lớp bọc nếu có), mỗi giáp nối phù hợp với dài đường kính nhất định của dây dẫn theo quy định của nhà sản xuất. Xem ví dụ bảng bên.
Khối lượng tổng cộng : 17,04 kg						

SƠ ĐỒ LẮP CHUỖI CÁCH ĐIỆN THỦY TINH 35(22)KV VÀ GIÁP NÚU



(6) YẾM LÓT



(7) GIÁP NÚU



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 392/TĐP...
Ngày: 05/Tháng 02 năm 2026.
Ký tên: [Chữ ký]

Thông số giáp nối theo cỡ dây (tham khảo)

TT	Chủng loại dây dẫn	Đường kính dây dẫn trần (mm)	Chiều dày lớp HDPE (mm)	Chiều dày lớp XLPE min (mm)	Chiều dày lớp XLPE max (mm)	Đường kính ngoài dây dẫn min (mm)	Đường kính ngoài dây dẫn max (mm)	Chọn giáp nối có đường kính cho dây dẫn (mm)
1	AC50/8-XLPE(2.5-2.8)/HDPE	9.6	1.8	2.5	2.8	18.2	18.8	16,6-18,5
2	AC50/8-XLPE(4.3-4.8)/HDPE	9.6	1.8	4.3	4.8	21.8	22.8	18,5-21,6
3	AC70/11-XLPE(2.5-2.8)/HDPE	11.4	1.8	2.5	2.8	20	20.6	18,5-21,6
4	AC70/11-XLPE(4.3-4.8)/HDPE	11.4	1.8	4.3	4.8	23.6	24.6	22,2-25,6
5	AC95/16-XLPE(2.5-2.8)/HDPE	13.5	1.8	2.5	2.8	22.1	22.7	21,3-24,1
6	AC95/16-XLPE(4.3-4.8)/HDPE	13.5	1.8	4.3	4.8	25.7	26.7	24,0-27,5
7	AC120/19-XLPE(2.5-2.8)/HDPE	15.2	1.8	2.5	2.8	23.8	24.4	22,2-25,6
8	AC120/19-XLPE(4.3-4.8)/HDPE	15.2	1.8	4.3	4.8	27.4	28.4	27,3-29
9	AC150/19-XLPE(2.5-2.8)/HDPE	16.8	1.8	2.5	2.8	25.4	26	24,0-27,5
10	AC150/19-XLPE(4.3-4.8)/HDPE	16.8	1.8	4.3	4.8	29	30	29,1-30,9
11	AC185/24-XLPE(2.5-2.8)/HDPE	18.9	1.8	2.5	2.8	27.5	28.1	27,3-29
12	AC185/24-XLPE(4.3-4.8)/HDPE	18.9	1.8	4.3	4.8	31.1	32.1	31,0-33,7
13	AC240/32-XLPE(2.5-2.8)/HDPE	21.6	1.8	2.5	2.8	30.2	30.8	29,1-30,9
14	AC240/32-XLPE(4.3-4.8)/HDPE	21.6	1.8	4.3	4.8	33.8	34.8	33,8-37,5
15	AC300/39-XLPE(2.5-2.8)/HDPE	24	1.8	2.5	2.8	32.6	33.2	31,0-33,7
16	AC300/39-XLPE(4.3-4.8)/HDPE	24	1.8	4.3	4.8	36.2	37.2	37,5

HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN DTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
THÀNH PHỐ HÀ NỘI
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

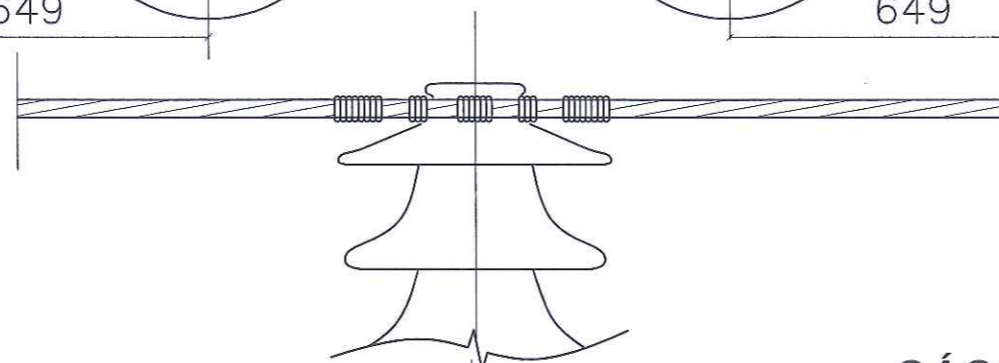
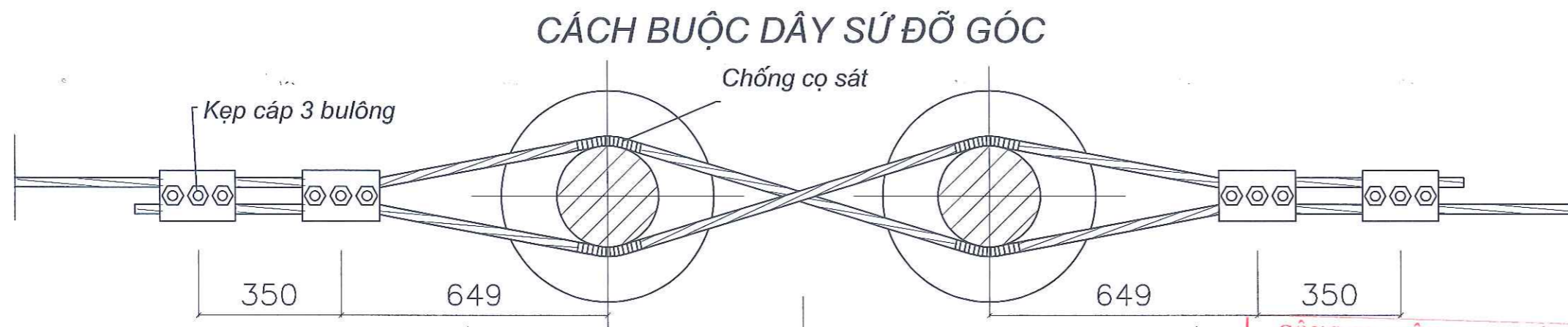
THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ LẮP NÉO CÁCH ĐIỆN THỦY TINH

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/20
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: TT-23



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

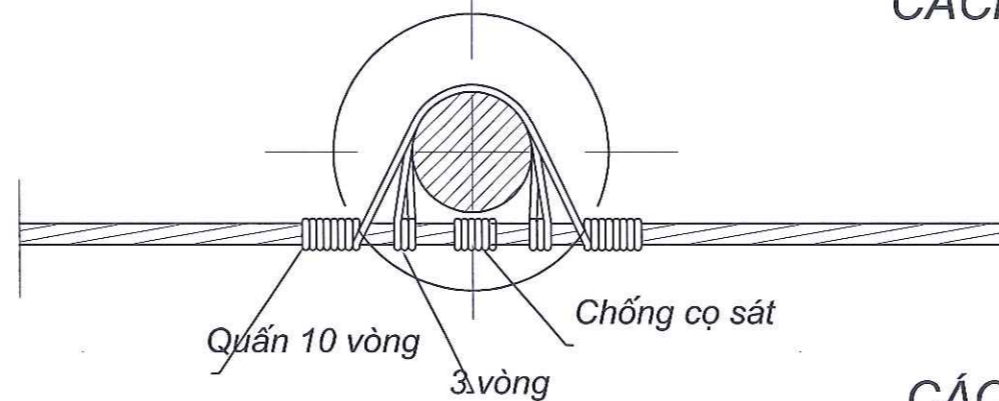
THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: ...392.../TT-Đ...

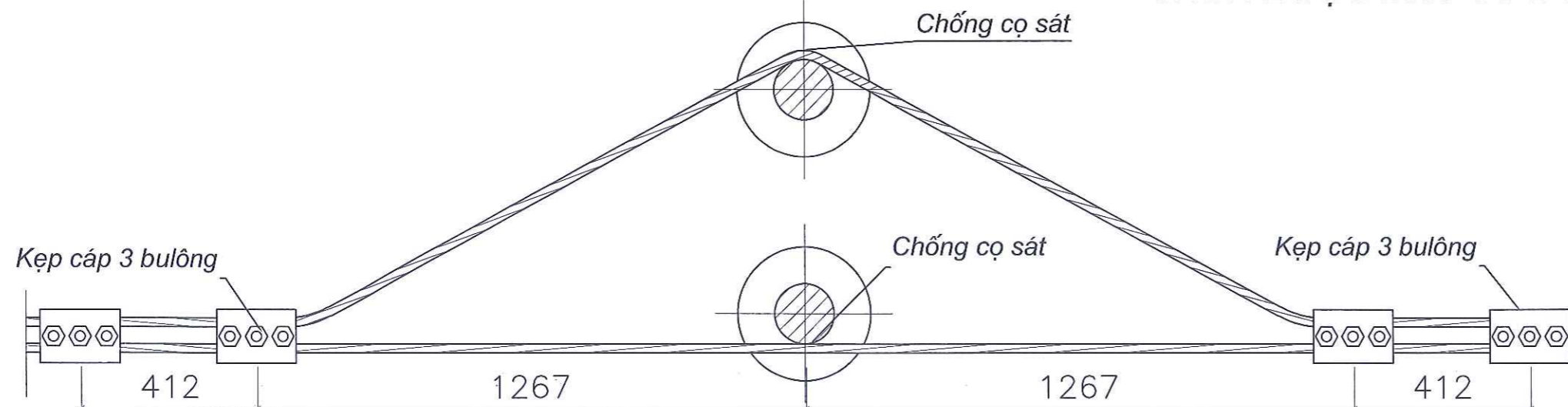
Ngày...05...tháng...02...năm 2026..

Ký tên: *ly*

CÁCH BUỘC DÂY SỬ ĐỠ THẲNG



CÁCH BUỘC DÂY SỬ ĐỠ VƯỢT



HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT
TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA
CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN
TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH
THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA
CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN
TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG
DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ
THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG
MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm,
phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:



NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

Hoàn

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

Quang

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

BUỘC DÂY CỎ SỬ

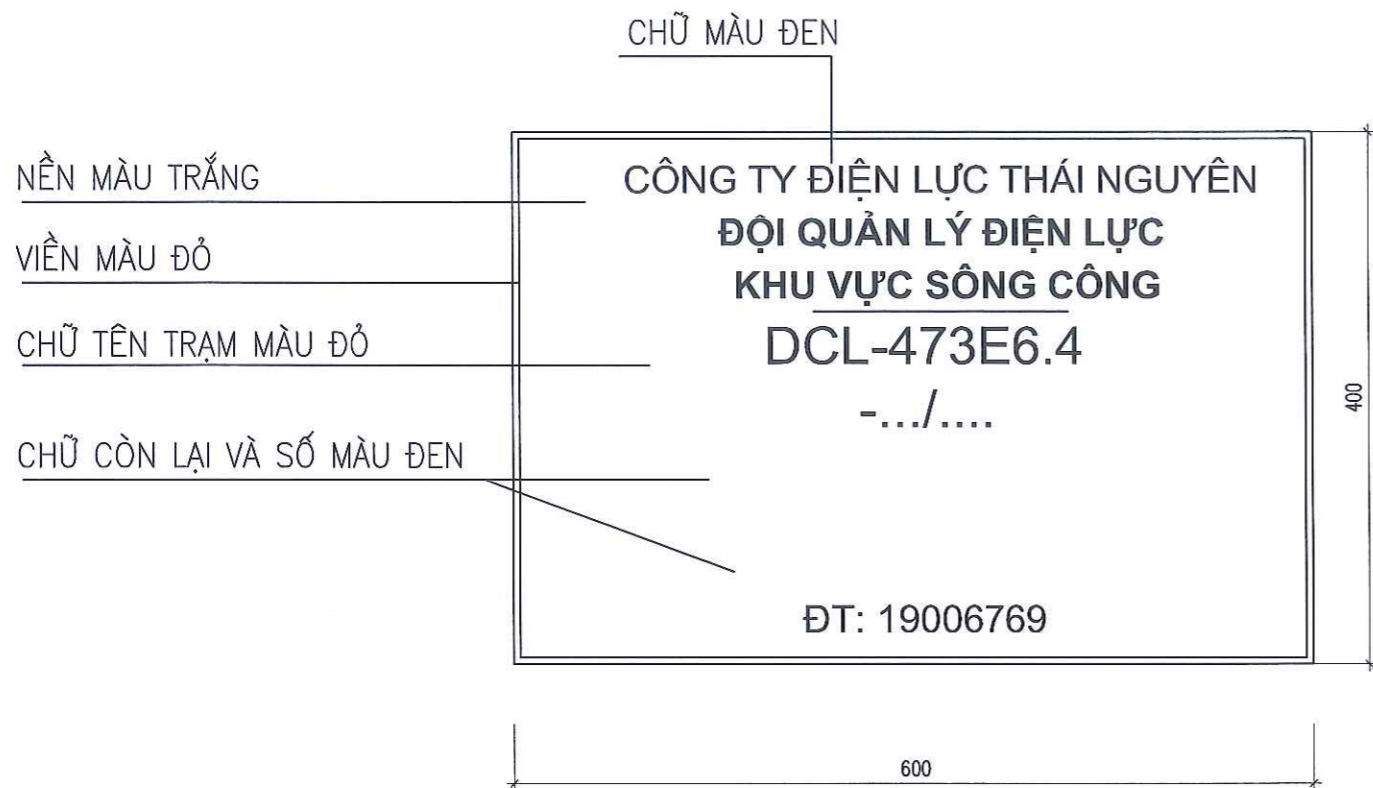
GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT

TỶ LỆ: 1/20

NĂM: 2025

KÝ HIỆU: TT-24

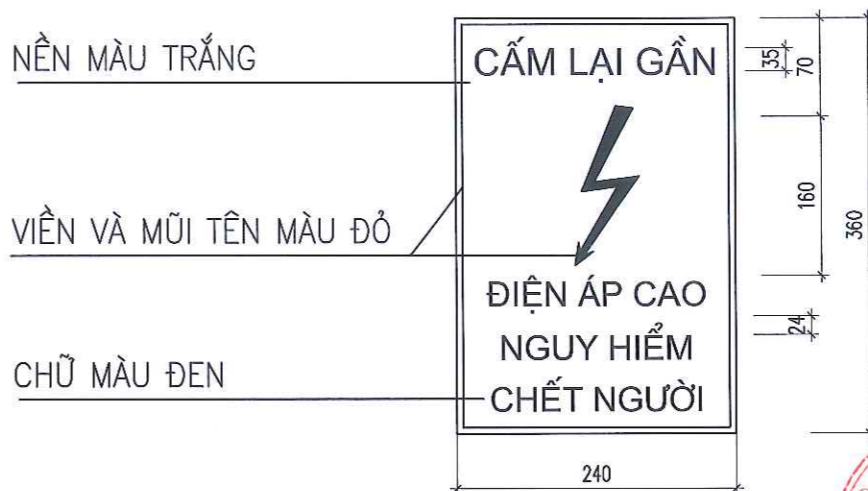
BIỂN CỘT CẦU DAO
(1 CÁI)



GHI CHÚ:

- + VẬT LIỆU: BẰNG TÔN 1MM (HOẶC TẤM NHÔM NHỰA ALUMINIUM). KÍCH THƯỚC 400X600MM;
- + NỀN MÀU TRẮNG, VIỀN MÀU ĐỎ, CHỮ MÀU ĐEN. RIÊNG TÊN TRẠM MÀU ĐỎ;
- + NỘI DUNG HÀNG CHỮ:
 - DÒNG MỘT: CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN.
 - DÒNG HAI: TÊN ĐƠN VỊ QUẢN LÝ VẬN HÀNH.
 - DÒNG BA: LỘ DAO CÁCH LY
 - DÒNG BỐN: VỊ TRÍ DAO CÁCH LY
 - DÒNG SÁU: SỐ ĐIỆN THOẠI PHÒNG ĐIỀU ĐỘ ĐƠN VỊ VẬN HÀNH.

BIỂN CẢNH BÁO
(2 CÁI)



HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT
TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA
CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN
TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH
THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA
CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN
TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG
DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ
THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG
MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngõách 92, ngõ 29 phố Trạm,
phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

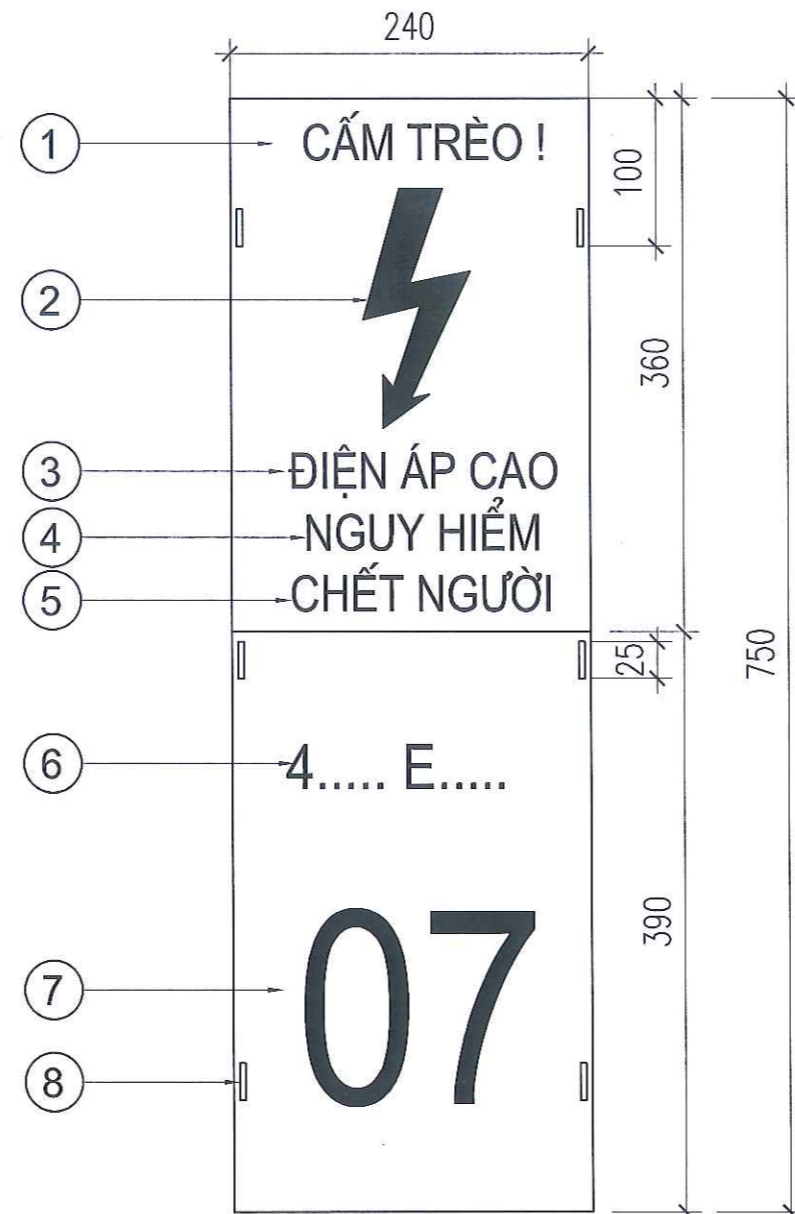
THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

BIỂN TÊN CỘT CẦU DAO
VÀ BIỂN CẢNH BÁO

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ:
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: TT-25



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 892/.../...TĐP...
Ngày...05...tháng...02...năm 2026.
Ký tên: *ly*

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I
DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:
[Signature]
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
[Signature]
HÒ VÂN HOÀN

THIẾT KẾ:
[Signature]
NGÔ QUANG TOÀN

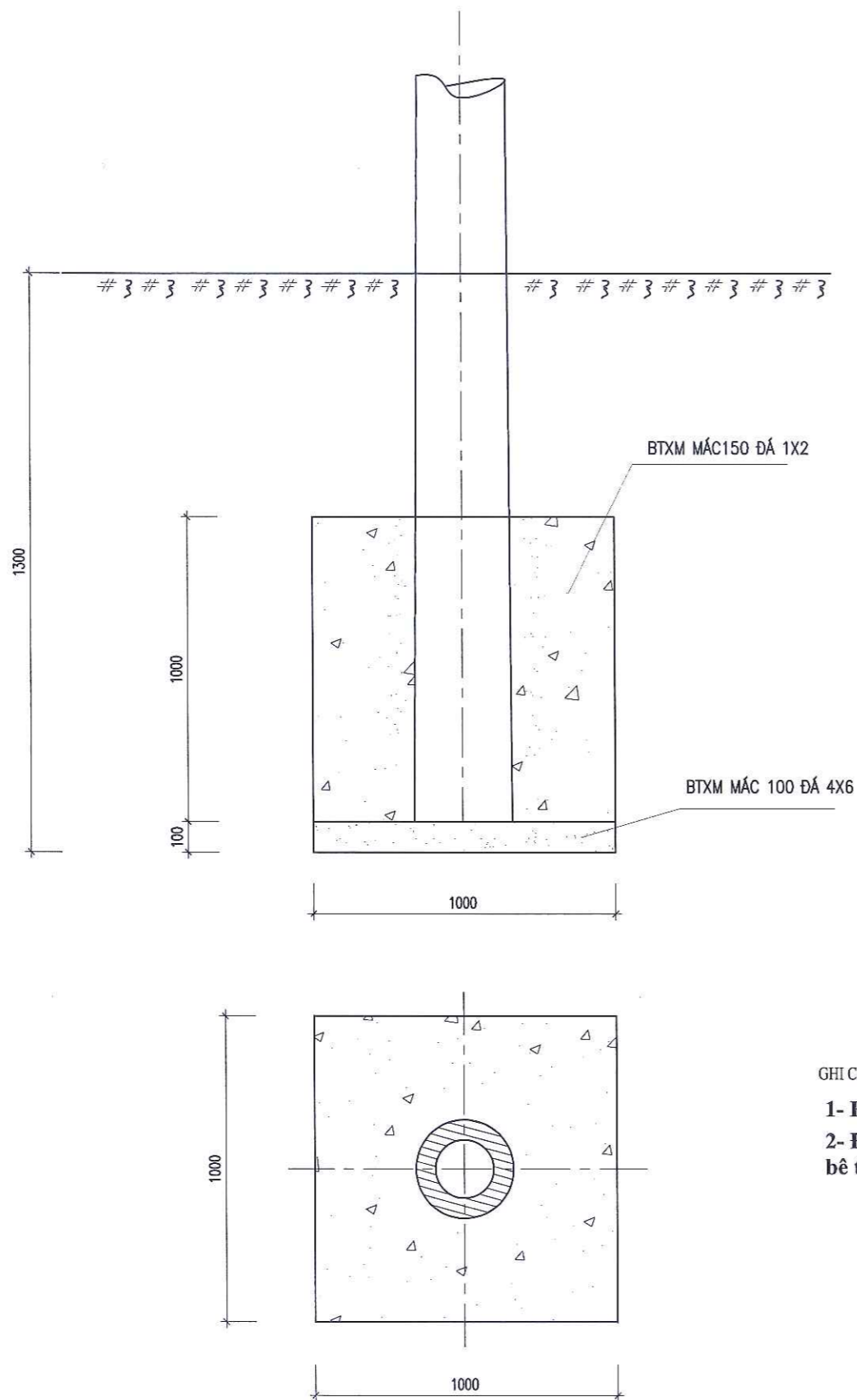
TÊN BẢN VẼ:	
BIÊN TÊN CỘT	
GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ:
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: TT-26

- GHI CHÚ:
- Kích thước biển 750x240mm
 - Vật liệu làm biển bằng tôn mạ kẽm 2 mặt có chiều dày ≥ 0.4 mm.
 - Nội dung biển tên cột được in bằng công nghệ in của nhật, cắt dán đè can thường hoặc tương đương trên nền decan phản quang. Chiều dày decal phản quang $\geq 0,03$ mm. Nội dung trên biển tên cột cụ thể do chủ đầu tư duyệt và cung cấp cho nhà thầu theo từng vị trí cột được đánh số trong quá trình thực hiện, quy cách nội dung biển tên cột theo mẫu.
 - Mặt biển bóng đẹp, không trầy xước, bám chắc, không phồng rộp bong tróc. Chữ và hoa văn sắc nét, dễ đọc, dễ nhìn.

- Ghi chú:
- I/ Cỡ chữ tính cả dấu
- 35mm
 - 160mm*70mm
 - 37mm
 - 31mm
 - 31.5mm
 - 43mm
 - 130mm
 - 25mm*4mm

BẢN VẼ

II. THIẾT KẾ ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ 0.4KV



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 502.../...TP...
Ngày: 05...tháng 02...năm 2026.
Ký tên: *[Signature]*

THỂ TÍCH BÊ TÔNG (M ³)		
Loại bê tông	MT - 1	
	M 150	M 100
Bê tông đúc móng	0,92	
Bê tông lót		0,10

GHI CHÚ
1- Kích thước trong bản vẽ là (mm)
2- Đúc móng tại chỗ, bê tông lót móng mác 100 đá 4x6, bê tông đúc móng mác 150 đá 1x2

HIỆU CHỈNH :		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

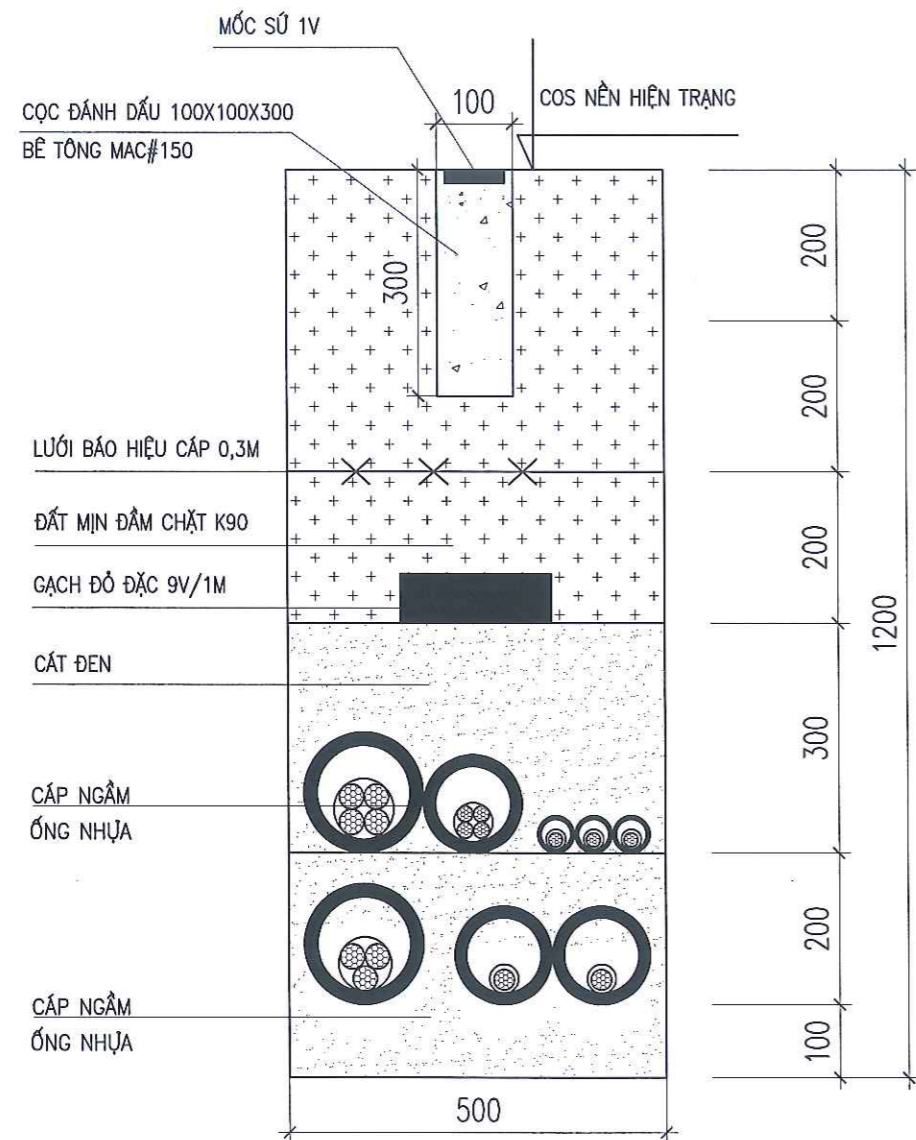
PHÓ GIÁM ĐỐC:
[Signature]
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
[Signature]
HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:
[Signature]
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:
MÓNG CỘT NPC.10
MT-1

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ : 1/20
NĂM : 2025	KÝ HIỆU: HT.0.4KV-1



HÀO CÁP 0.4K

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: ...392.../...T.T.P...
Ngày: ...05...tháng...02...năm 2026.
Ký tên: *Nguyễn Đình Hùng*



MỐC SỬ BẢO HIỆU CÁP NGẦM:

- CHON MỐC BẢO HIỆU CÁP NGẦM ĐẶT TRONG CỌC BÊ TÔNG 100X100X300 PHÍA TRÊN DỌC THEO HÀO CÁP,
- KHOẢNG CÁCH 4M HÀO/1 VIÊN. CÁC VỊ TRÍ GÓC SẼ BỐ TRÍ 1 VIÊN.



HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẼM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẼM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

Nguyễn Đình Hùng

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

Hồ Văn Hoàn

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

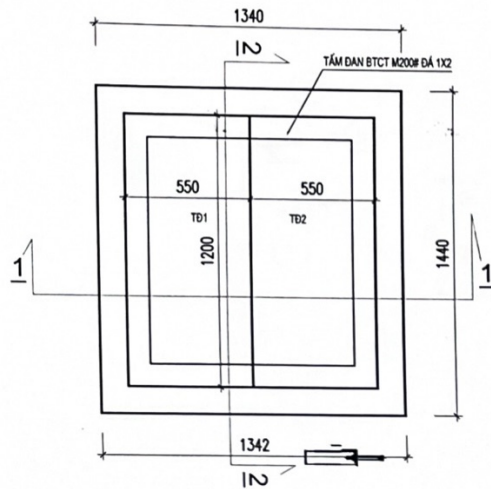
Ngô Quang Toàn

NGÔ QUANG TOÀN

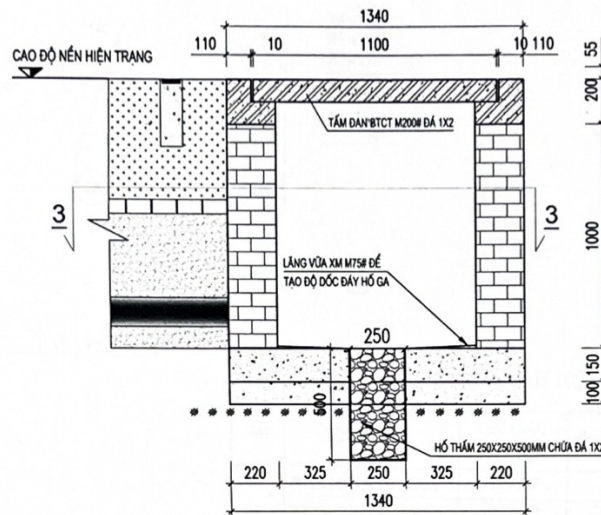
TÊN BẢN VẼ:

HÀO CÁP NGẦM 0.4KV
HC-0.4KV

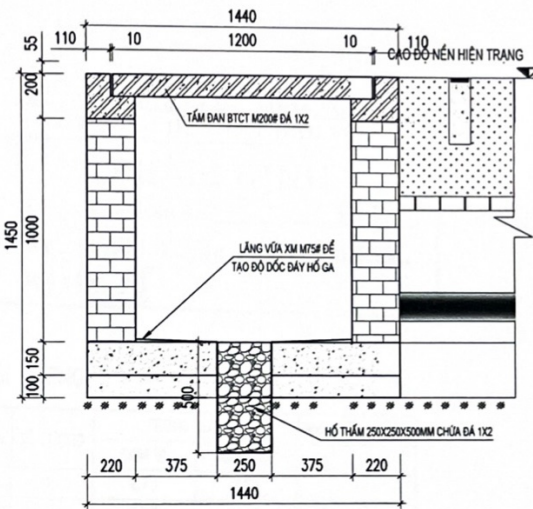
GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/10
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: HT.0.4KV-2



MẶT BẰNG NÁP HỒ THẨM

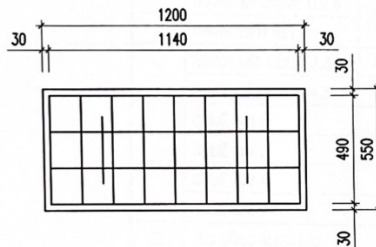


MẶT CẮT 1-1

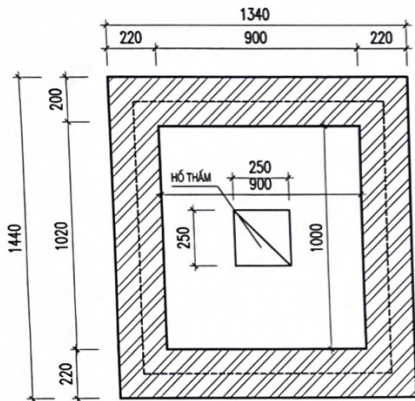


MẶT CẮT 2-2

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 392.../...T.T.D...
Ngày: 05...tháng...02...năm 2026
Ký tên: *U*



TẤM ĐÀN ĐÁY MƯƠNG CẤP

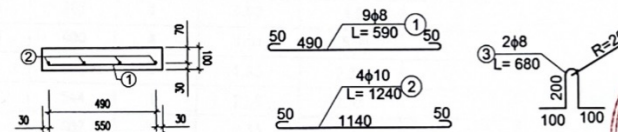


MẶT CẮT 3-3

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Hố ga	m	1,0
2	Khối lượng đào đất	m3	3,64
3	Khối lượng đắp đất	m3	0,84
4	Ván khuôn gỗ mỏng lót	m2	0,56
5	Ván khuôn gỗ mỏng	m2	0,83
6	Bê tông lót M100#, đá 4x6	m3	0,19
7	Bê tông đáy hào M200#, đá 1x2	m3	0,28
8	Khối lượng gạch xây	m3	1,03
9	Khối lượng trát trong VXM M75#	m2	4,18
10	Ván khuôn gỗ mũ mố	m2	1,87
11	Cốt thép mũ mố D=10mm	kg	18,14
12	Bê tông mũ mố M200#, đá 1x2	m3	0,15
13	Ván khuôn tấm đan nắp đáy	m2	0,70
14	Cốt thép tấm đan D=10	kg	11,40
15	Bê tông M200#, đá 1x2	m3	0,13

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỐ THẨM HG

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Hố thấm thoát nước HG	VT	1,00
2	Đào đất hố thấm thoát nước HG	m3	0,02
3	Đá 1x2	m3	0,03

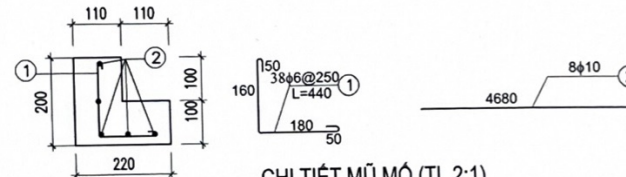


TẤM ĐÀN ĐÁY MƯƠNG CẤP

SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG 1 THANH	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T. LƯỢNG (Kg)
1	50 490 50	8	590	9	5.31	2.10
2	50 1140 50	10	1240	4	4.96	3.06
3	25 200 1100	8	680	2	1.36	0.54

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP MŨ MỐ TÍNH CHO 01 HỐ GA

SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG 1 THANH	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T. LƯỢNG (Kg)
1	180 150 160 50	6	440	38	16.72	3.71
2	4680	10	4680	5	23.40	14.43



CHI TIẾT MŨ MỐ (TL 2:1)

LẦN	NGÀY	KÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BẠCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BẠCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngõ 92, ngõ 29 phố Trăm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

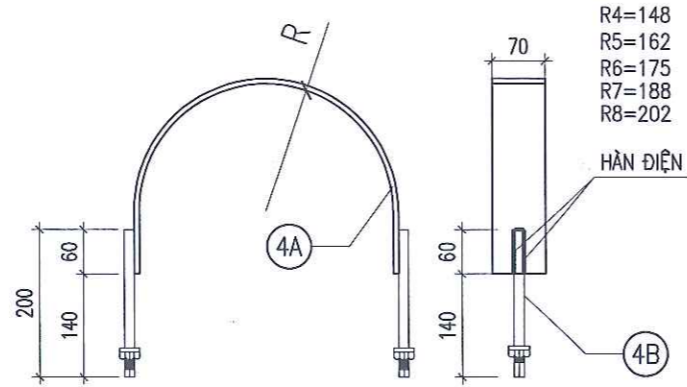
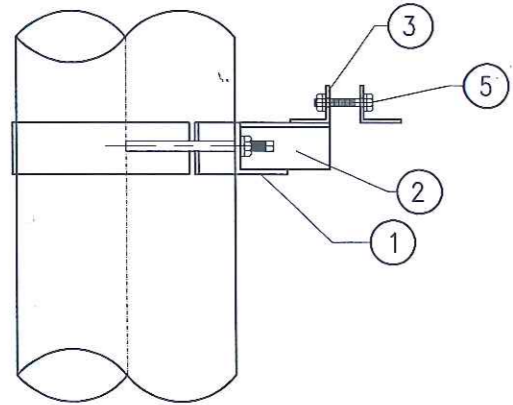
NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

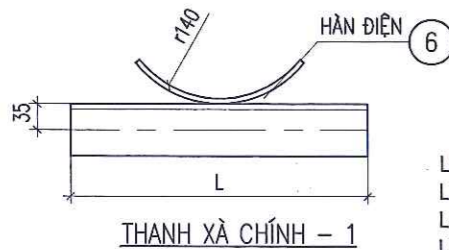
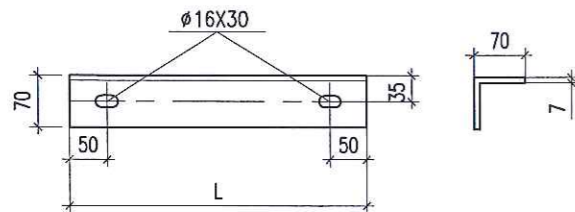
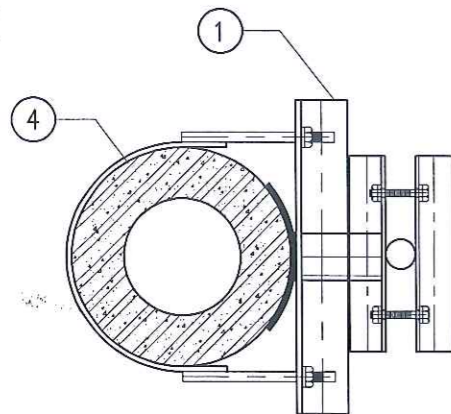
CHI TIẾT GA KÉO CẤP 0.4KV

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT TỶ LỆ: 1/25

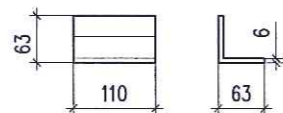
NĂM: 2025 KÝ HIỆU: HT 0.4KV-3



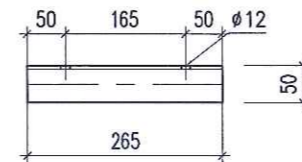
CÔLIÊ ÔM CỘT - 4



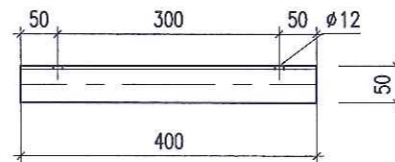
L2=424
L3=424
L4=424
L5=451



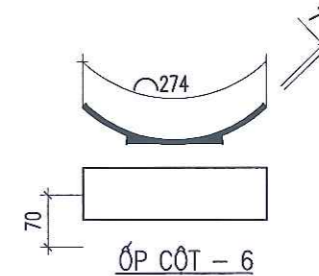
THANH LIÊN KẾT - 2



THANH BẮT CÔLIÊ - 3(4,5)



THANH BẮT CÔLIÊ - 3(6,7,8)



ỐP CỘT - 6



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH VẬT LIỆU	KÍCH THUỐC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG		GHI CHÚ
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	THANH XÀ CHÍNH ĐAI 2	L70X70X7	370	1	2.73	2.73	
	THANH XÀ CHÍNH ĐAI 3	L70X70X7	397	1	2.93	2.93	
	THANH XÀ CHÍNH ĐAI 4	L70X70X7	424	1	3.13	3.13	
	THANH XÀ CHÍNH ĐAI 5	L70X70X7	451	1	3.33	3.33	
2	THANH LIÊN KẾT	L63X63X6	110	4	0.63	2.52	
3	THANH BẮT CÔLIÊ 2,3	L50X50X5	265	4	1.00	4.00	
	THANH BẮT CÔLIÊ 4,5	L50X50X5	400	4	1.51	6.04	
4A	CÔLIÊ ĐAI 2	-70X7	502	1	1.93	2.33	
	CÔLIÊ ĐAI 3	-70X7	544	1	20.9	2.33	
	CÔLIÊ ĐAI 4	-70X7	607	1	2.33	2.33	
	CÔLIÊ ĐAI 5	-70X7	663	1	2.55	2.55	
4B	BU LÔNG M14X200	CT3Ø14	200	8	0.31	2.48	
5	BU LÔNG M10X200	CT3Ø10	200	8	0.25	2.00	BU LÔNG ĐỒNG
6	ỐP CỘT	-70X7	274	4	1.05	4.20	
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					42.90 KG		

GHI CHÚ:

- 1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 5408:2007.
- 2- CHI TIẾT 2 ĐƯỢC LIÊN KẾT VỚI CHI TIẾT 1 VÀ 3 BẰNG CÁCH HÀN QUANH CHU VI TIẾP XÚC.
- 3- QUE HÀN LOẠI 32 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM
- 4- CỘT ±0.00 LÀ CỘT MẶT ĐẤT TỰ NHIÊN
- 5- SƠ ĐỒ BỐ TRÍ TRÊN CỘT XEM TRONG BẢN VẼ SƠ ĐỒ CỘT

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

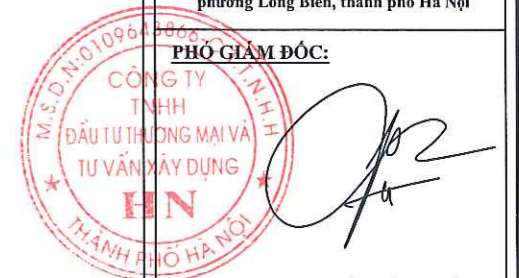
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:



NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:



HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

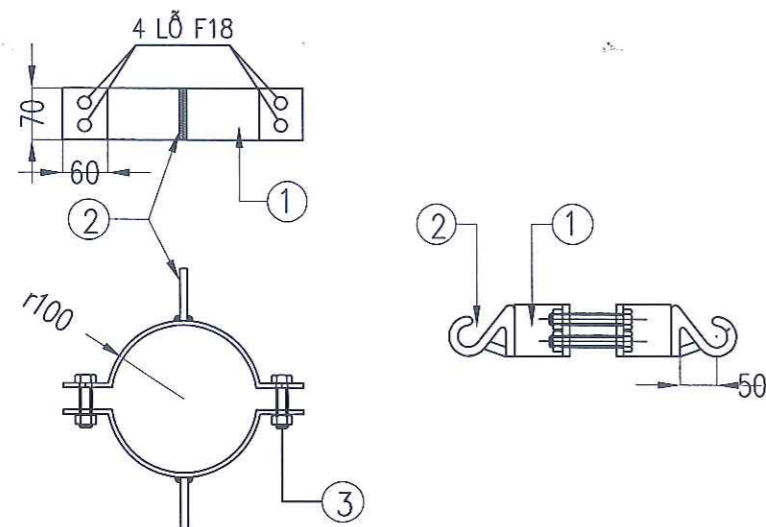


NGÔ QUANG TOÀN

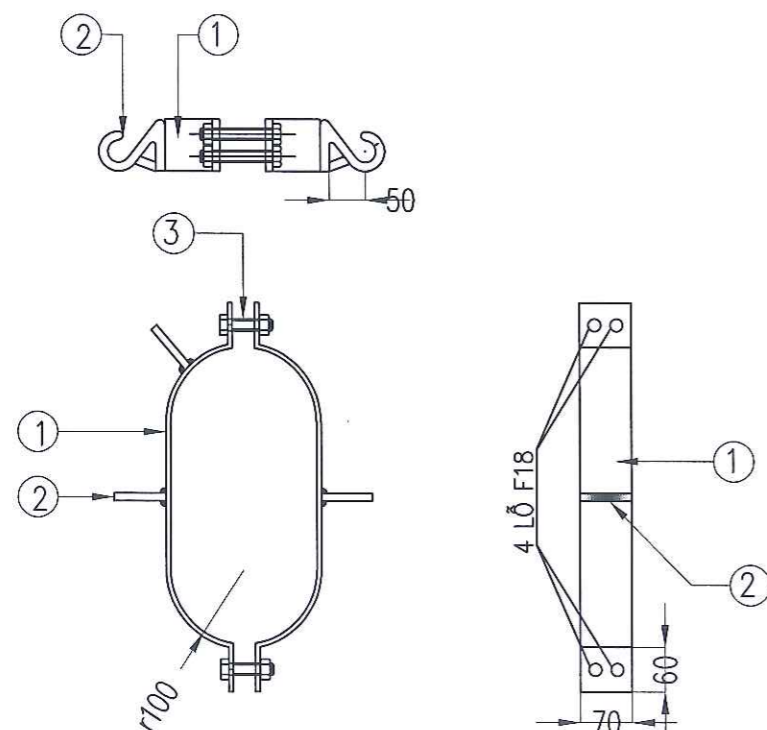
TÊN BẢN VẼ:

ĐẠI ÔM CÁP NGÂM HẠ THẾ

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/10
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: HT.0.4KV-4



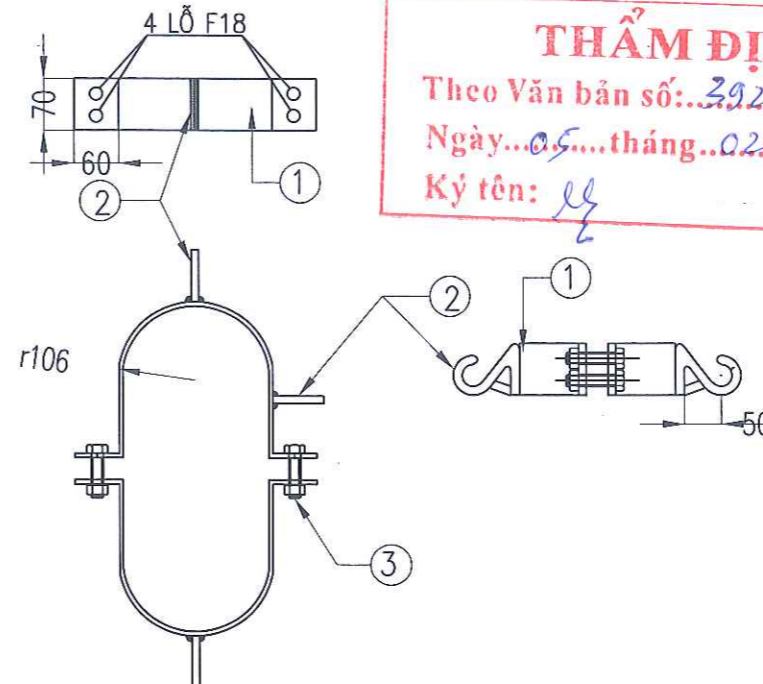
GÔNG CỘT ĐƠN CHO CỘT HẠ THẾ (GCD1)



GÔNG CỘT KÉP NGANG TUYẾN (GCK-N)

GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 5408:2007.
- CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM.
- BULÔNG, ĐAI ỐC CHẾ TẠO THEO TCVN.



GÔNG CỘT KÉP DỌC TUYẾN (GCK-D)

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 392.../...TTP...

Ngày...05...tháng...02...năm 2026.

Ký tên: *[Signature]*

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG (CHO 1 CẤU KIỆN)							
STT	Tên thiết bị và vật liệu	Mã hiệu, Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
I	GÔNG CỘT ĐƠN CHO CỘT HẠ THẾ (GCD1):				Cộng:5,88kg		
1	Cổ đế	đet 70x8	420	2	1,846	3,69	
2	Móc treo	CT3 - Φ20	280	2	0,692	1,38	
3	Bulông	M16x100		4	0,200	0,80	
II	GÔNG CỘT KÉP NGANG TUYẾN (GCK-N):				Cộng:8,68kg		
1	Cổ đế	đet 70x8	660	2	2,901	5,80	
2	Móc treo	CT3 - Φ20	280	3	0,692	2,07	
3	Bulông	M16x100		4	0,200	0,80	
III	GÔNG CỘT KÉP DỌC TUYẾN (GCK-D):				Cộng:8,68kg		
1	Cổ đế	đet 70x8	660	2	2,901	5,80	
2	Móc treo	CT3 - Φ20	280	3	0,692	2,07	
3	Bulông	M16x100		4	0,200	0,80	

HIỆU CHỨNG:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUÝ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:



NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

[Signature]

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

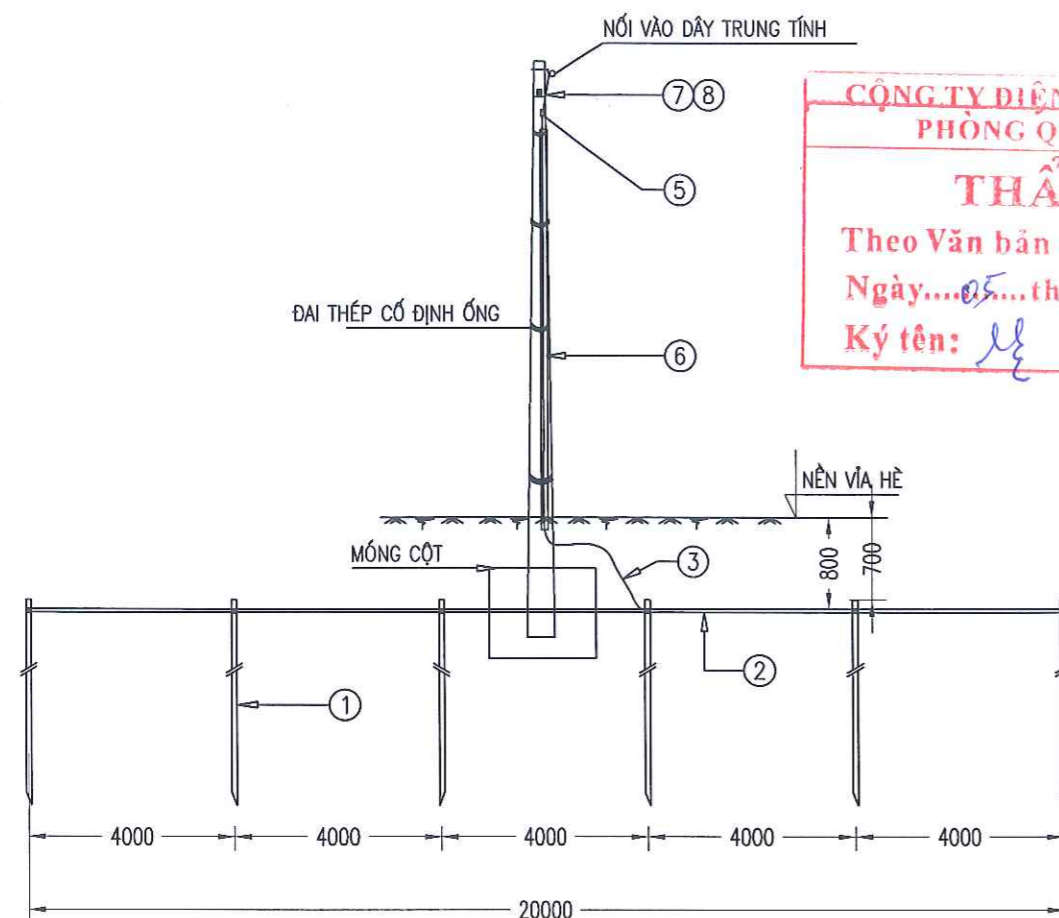
[Signature]

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

GÔNG CỘT HẠ THẾ GC

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/10
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: HT.0.4KV-05

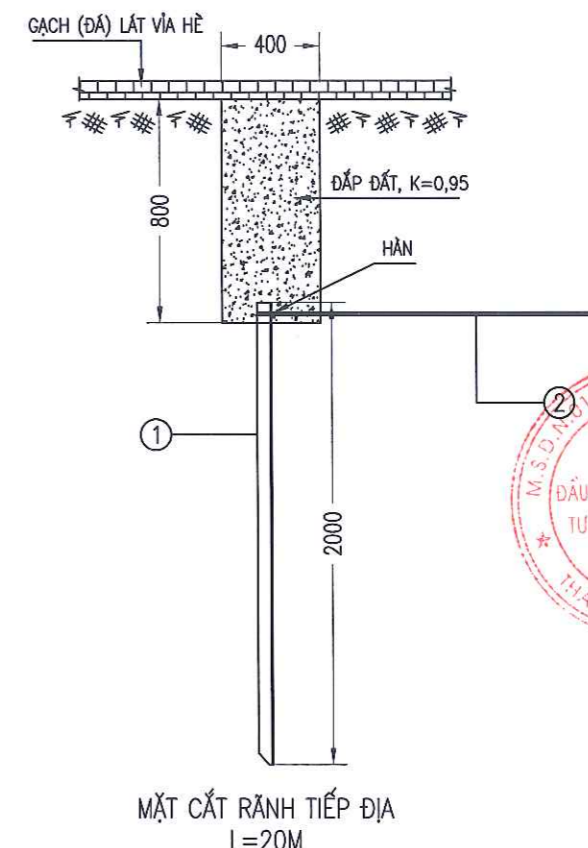
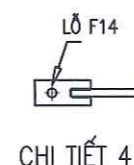
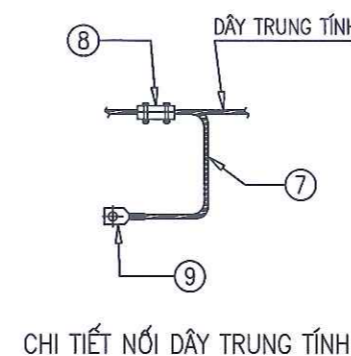
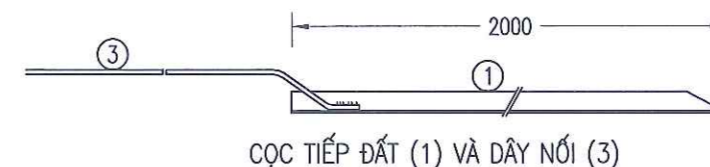


GHI CHÚ:

- LIÊN KẾT DÂY VÀ CỌC , GIỮA DÂY & DÂY BẰNG HÀN ĐIỆN;
- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TCVN 5408:2007.
- CHI TIẾT ỐNG NHỰA (6) ĐƯỢC CỐ ĐỊNH VÀO CỘT BẰNG ĐAI THÉP KHÔNG GỈ + KHÓA ĐAI;
- DIỆN TRỞ NỐI ĐẤT PHẢI ĐẢM BẢO $R_{ND} \leq 10 \Omega$;

BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG

TT	Tên chi tiết	Quy cách - Chủng loại	Đơn vị	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
						Đơn vị	Toàn bộ	
1	Cọc tiếp địa	L63x63x6	cái	2.000	6	11,440	68,640	
2	Dây tiếp địa nối ngầm	thép CT3 F12	thanh	20.000	1	17,760	17,760	
3	Dây tiếp địa đi nối nối thiết bị	thép CT3 F10	thanh	10.000	1	6,170	6,170	
4	Cờ tiếp địa	Đet 40x4	cái	50	1	0,063	0,063	
5	Bulong M12	M12x50	bộ		1		0,180	
6	ống nhựa xoắn	HDPE D32/25	m		6			
7	Dây nhôm AV50	AV50	m		0,5			
8	Ghíp nối	GN A50	cái		1			
9	Đầu cốt	A50	cái		1			
	CỘNG						92,813	



HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:



[Signature]

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

[Signature]

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

[Signature]

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

TIẾP ĐỊA LẬP LẠI 0.4KV RC-6

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT

TỶ LỆ: 1/20

NĂM: 2025

KÝ HIỆU: HT.0.4KV-06

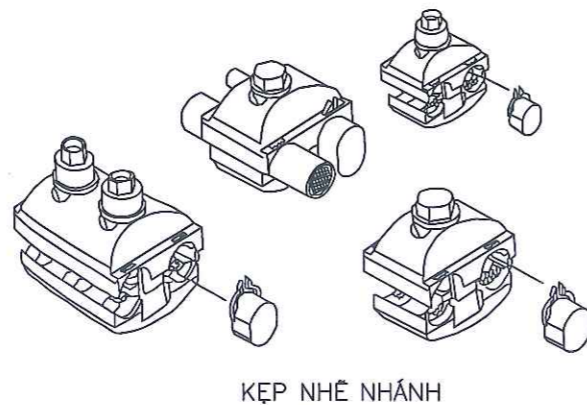
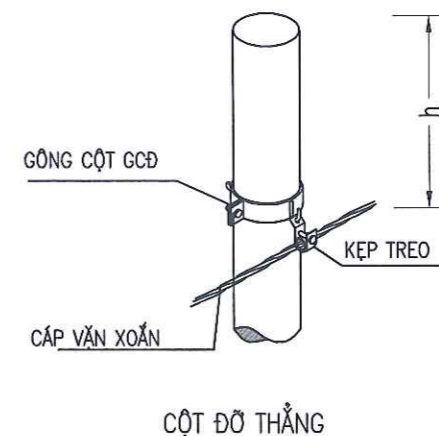
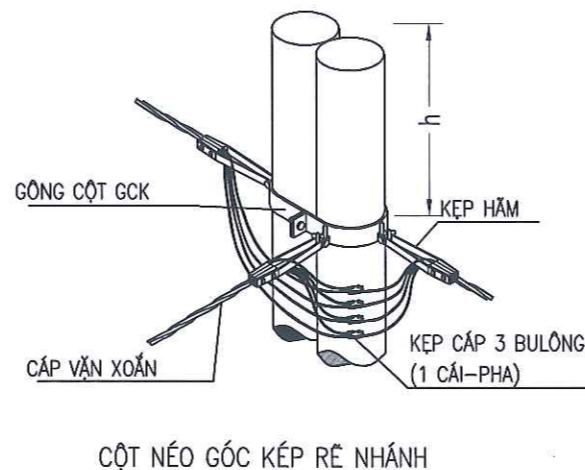
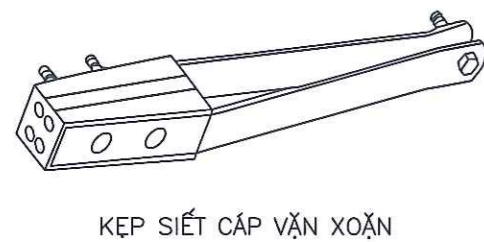
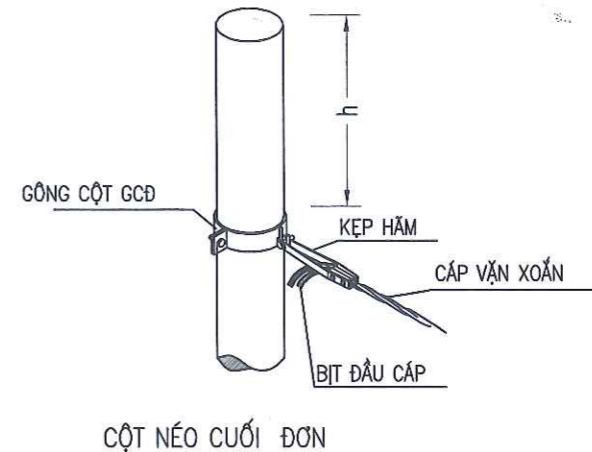
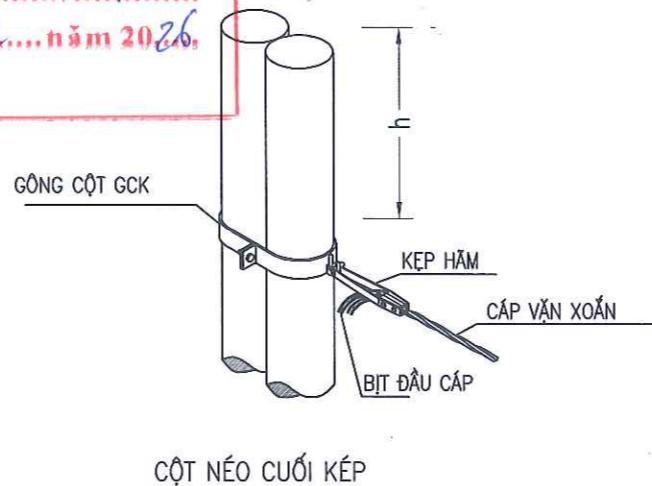
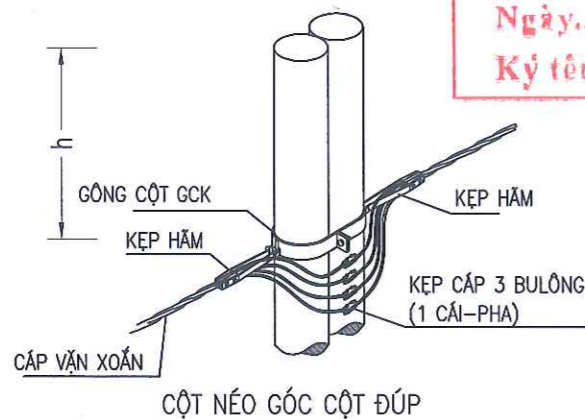
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 392/TTĐ

Ngày: 05 tháng 02 năm 2026

Ký tên:



GHI CHÚ:

- * CÁCH LẮP CỔ DÈ:
- + CỔ DÈ CÁP VẠN XOẮN LẮP CÁCH NGỌN CỘT H=10CM.
- * TẠI CÁC VỊ TRÍ RẺ NHÁNH, ĐẦU NỐI CÁP BẰNG KẸP CÁP 3 BULÔNG, 1 CÁI-MỠI NỐI-PHA.

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC. HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ THỂ 0,4KV TRONG PHẠM VI GMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

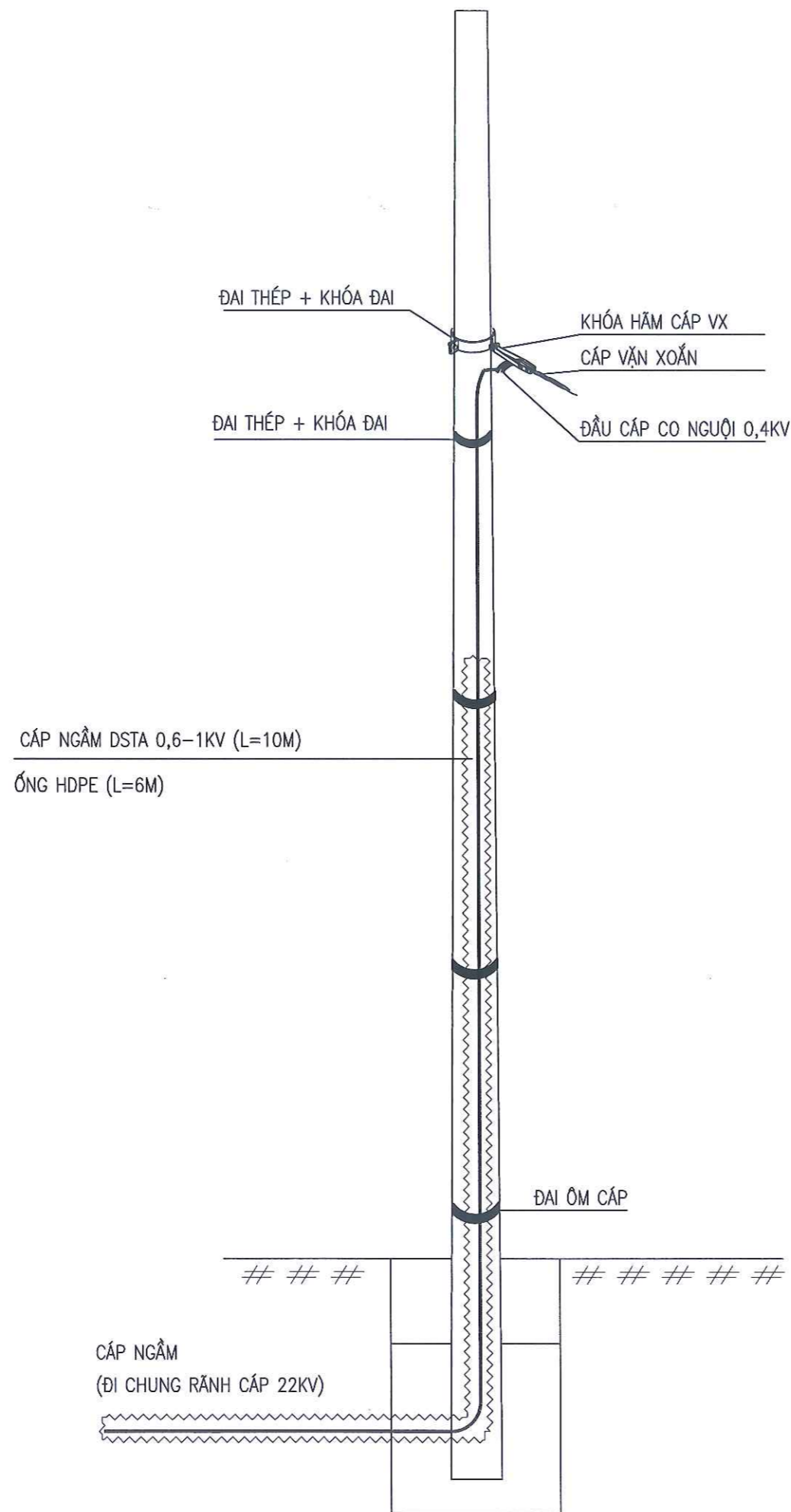
THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

PHỤ KIỆN CÁP VẠN XOẮN

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/20
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: HT.0.4KV-07




CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
PHÒNG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 292 / ITD
Ngày 05 tháng 02 năm 2026
Ký tên: ll

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I


DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:
DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẼM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẼM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN
Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

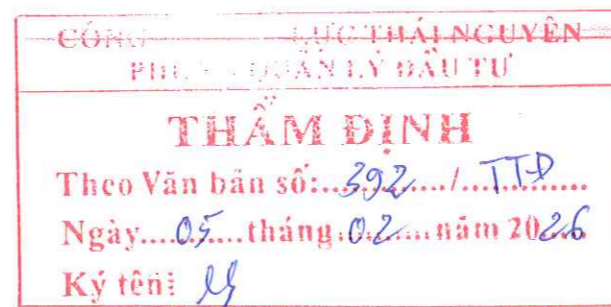
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT CÁP NGẦM TRÊN CỘT

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/20
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: HT.0.4KV-08



- Font chữ:
Điện lực TP Thái Nguyên; TBA; Số điện thoại, mã cột kiểu chữ VnHelvelnSH, màu đen. Số cột: kiểu chữ Vnarial, Màu đen
- Cỡ chữ:
- Điện lực: cao 18 mm
- Số cột 2 hàng: ...cao 70 mm
- Số điện thoại: ... cao 15mm
- Mã QR: Cao 40 mm
- Viền chỉ đỏ: 5mm
- Chất liệu
- Tôn mạ kẽm dày 0,2 mm
- Nội dung biển tên cột được in trên mặt nhám mờ bằng công nghệ in UV, chữ in đảm bảo sắc nét, bền màu ở chế độ ngoài trời (yêu cầu cuộn mực UV Grando, Đầu phun Ricoh gen 5 của Nhật Bản hoặc tương đương bằng hoặc tốt hơn công nghệ trên).
Nội dung trên biển tên cột cụ thể do chủ đầu tư duyệt và cung cấp cho nhà thầu theo từng vị trí cột được đánh số trong quá trình thực hiện, quy cách nội dung biển tên cột theo mẫu (có bản vẽ mẫu kèm theo).
Chiều dày lớp chữ, nội dung: $\mu\text{m} \geq 15$
Bo tròn 4 góc
- Biển được treo bằng dây đai có chiều dài 1200mm, chiều rộng $\geq 10\text{mm}$ và $\leq 12,5\text{mm}$ độ dày $\geq 0,25\text{mm}$ (số lượng 2 cái) và khóa đai có chiều rộng $\geq 22\text{mm}$, độ dày $\geq 0.5\text{mm}$ (số lượng 2 cái).
- Biển được treo cách mặt đất 2 - 2,5 m

HIỆU CHỈNH:		
LẦN	NGÀY THÁNG	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC I

DỰ ÁN ĐTXD CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC.
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG HN

Số 9, ngách 92, ngõ 29 phố Trạm, phường Long Biên, thành phố Hà Nội

PHÓ GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN ĐÌNH HÙNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

HỒ VĂN HOÀN

THIẾT KẾ:

NGÔ QUANG TOÀN

TÊN BẢN VẼ:

BIÊN TÊN CỘT HẠ THẾ

GIẢI ĐOẠN: BCKT-KT	TỶ LỆ: 1/20
NĂM: 2025	KÝ HIỆU: HT.0.4KV-09

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ,
ĐẬP CHỨA NƯỚC

HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG ĐƯỜNG DÂY 0,4kV

Số TT	Ký hiệu	Khoảng cột (m)	Loại dây	VX2x16	VX4x70	Loại cột	H-7,5	LT10	LT12	Đai thép + Khóa đai	Móc treo cáp	KT	KH	Công tơ	H4	Ghi chú
1. Nhánh rẽ sau TBA Tân Cương 7																
Đoạn từ 1.9/1.4 đến cột 1.9/1.6																
	Dân sinh					H-7,5	1			8	4	4				Dây sau công tơ
1	1.9/1.4	42	4ABC2x16	168		LT-12			1	10	6	4	2	2H4	2	
2	1.9/1.5	95,6	ABC4x70		95,6	2LT-10		2		4	2		2			Hạ ngầm tạm
3	1.9/1.6	90,6	ABC4x70		90,6	2H-7,5	2			4	2		2	1H4	1	
Tổng		228,2		168,0	186,2		3	2	1	26	14	8	6		3	

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC

HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB
TỔNG KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ

[illegible]

DỰ ÁN TIÀNH PHÂN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NỘI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ THỂ 0.4KV TRONG PHẠM VI GPMB
TỔNG KHỐI LƯỢNG THIẾT KẾ ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 22KV

TT	Ký hiệu	Khoảng cách (m)	Loại dây				Loại cột		Loại móng		Loại xà								Loại sứ			Mương cáp ngầm	Biển cảnh báo và biển tên cột	Đầu cos đồng M50	Dây tiếp địa M50	Kẹp cáp 3 bu lông	Đầu cos đồng nhôm AM 95	HDPE 85/65	Dầu cáp co ngót ngoài NT 1 pha 22kV	CSV 22kV (3 quả/bộ)	DCL 22kV - 630A (chém ngang)	GC-14	Ca kéo cáp	Tiếp đất mương cáp	Tiếp đất RC-6
			Cáp ngầm CU/XLPE/CWS/DTA/PVC-W 1x95mm2-12.7/22(24) kV	Dây AC 95/16 XLPE2.5/11DPE	ACSR-50/8	Dây AC-50/8 (Tận dụng lại)		NPC.14-9.2		MK-4			XNK-2LN	XCD 22KV	Giá và ống thao tác CD	XCSV	TS	GTT	Dai ẩm cáp ngầm 14m	Nối đất TBKD															
1	Hệ thống đường dây 22kV lý 473 E6.4 NR Bãi Rác																																		
A	Đoạn từ cột 10 lý 473 E6.4 đến cột 12 lý 473 E6.4 NR Bãi Rác																																		
1	10		Dữ nguyên hiện trạng																																
2	10.1	18,5	AC-50/8; cáp ngầm 3 CU/XLPE/CWS/DTA/PVC-W 1x95mm2-12.7/22(24) kV	42	15	55,5	2NPC.14	2	MK-4	1	XNK-2LN; ; XCD 22KV; TS; XCSV 22KV; GTT; ND;	1	1	1	1	1	1	1	1	3CN-24; 7SD	3	7		1	9	15	6	9	27	3	1	1		1	
	Ga1 Ga2	8,4 45,7		25,2 137,1																			8,4 45,7									1 1	1 1		
3	11(XD mới)	2,1	cáp ngầm 3 CU/XLPE/CWS/DTA/PVC-W 1x95mm2-12.7/22(24) kV AC-50/8	48,3	15		2NPC.14	2	MK-4	1	XNK-2LN; ; XCD 22KV; TS; XCSV 22KV; GTT; ND;	1	1	1	1	1	1	1	1	3CN-24; 7SD	3	7		1	9	15	6	9	33,3	3	1	1	1		1
4	12	95,3			285,9																														
Tổng		170,00		252,6	30,0	285,9		4		2		2	2	2	2	2	2	2	2		6	14	54,1	2	18	30	12	18	223	6	2	2	2	2	2
Tổng cả hao hụt				257,65	30,6	291,6																							227,05						

**DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CÁP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB
TỔNG KHỐI LƯỢNG THIẾT KẾ ĐƯỜNG DÂY 0,4KV**

[illegible]

**DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN
SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC
HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THỂ 22KV VÀ HẠ THỂ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB
TỔNG KHỐI LƯỢNG THÁC HẠ ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 22KV**

TT	Ký hiệu	Khoảng cột (m)	Loại dây	Thu hồi 3AC- 50/8	Tận dụng 3AC-50/8	Loại cột	LT-12	Loại Xà	XĐ1-1L	Loại sứ	VHD-24	Tiếp đất
I	Hệ thống đường dây 22kV lộ 473 E6.4 NR Bãi Rác											
	Đoạn từ cột 10 lộ 473 E6.4 đến cột 12 lộ 473 E6.4 NR Bãi Rác											
1	10		3AC-70/11			Dũ nguyên HT						
2	11	72	3AC-70/11	160,5	55,5	Dũ nguyên HT		XĐ1-1L	1	3VHD- 24	3	1
3	12	85,9	3AC-70/11	257,7		Dũ nguyên HT						
Tổng		157,9		418,2	55,5				1		3	1
Tổng cả hao hụt			0	426,6	56,6							

DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1: SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ NÚI CỐC VÀ HẠ DU, TỈNH THÁI NGUYÊN, THUỘC DỰ ÁN SỬA CHỮA CẤP BÁCH ĐẢM BẢO AN TOÀN HỒ, ĐẬP CHỨA NƯỚC

HẠNG MỤC: DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV VÀ HẠ THẾ 0,4KV TRONG PHẠM VI GPMB
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THÁO HẠ ĐƯỜNG DÂY 0,4kV

[illegible]

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

Hồ sơ BCKT-KT được biên chế thành một tập gồm những nội dung sau:

Tập 1: Thuyết minh.

- Chương I: Tổng quát về công trình.
- Chương II: Sự cần thiết đầu tư xây dựng
- Chương III: Các giải pháp kỹ thuật chính.
- Chương IV: Thông số kỹ thuật vật tư thiết bị và chỉ dẫn kỹ thuật.
- Chương V: Tổ chức thi công.
- Chương VI: Phương thức quản lý dự án và kế hoạch đấu thầu.

Tập 2: Khối lượng và bản vẽ chi tiết.

Tập 3: Dự toán.

CHƯƠNG I. TỔNG QUÁT VỀ CÔNG TRÌNH

I. CÁC CĂN CỨ LẬP ĐỀ LẬP HỒ SƠ BCKT-KT:

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 năm 2014;

Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 năm 2023;

Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Nghị định số 06/2021/ NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Nghị định 175/2024/NĐ-CP của Chính phủ ban hành Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành Luật Điện Lực về an toàn điện;

Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện (Nghị định số 14/2014/NĐ-CP);

Căn cứ các Quyết định của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Số 3233/QĐ-BNN-KH ngày 21/7/2021 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư; số 1421/QĐ-BNN-KH ngày 07/4/2023 về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ, đập chứa nước; số 2603/QĐ-BNN-TL ngày 29/6/2023 về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng dự án thành phần số 1: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ Núi Cốc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên, thuộc dự án Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ, đập chứa nước; số 3143/QĐ-BNNTL ngày 02/8/2023 về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu (đợt 1) dự án thành phần số 1: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ Núi Cốc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên, thuộc dự án Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ, đập chứa nước;

Căn cứ Văn bản số 617/TL-ATĐ ngày 09/5/2024 của Tổng cục Thủy lợi về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế xây dựng sau thiết kế cơ sở dự án thành phần số 1: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ Núi Cốc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ các Quyết định Phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở công trình Hồ Núi Cốc và hạ du thuộc Dự án thành phần số 1: Sửa chữa cách bách đảm bảo an toàn hồ Núi cốc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên số 203/QĐ-SNN ngày 10/5/2024 của Giám đốc sở nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Hợp đồng số /2025/HĐ-TVTK giữa Chi nhánh Trung tâm phát triển quỹ đất khu vực I và Công ty TNHH đầu tư thương mại và tư vấn xây dựng HN về việc Tư vấn khảo sát, thiết kế báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Dự án thành phần số 1: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ núi cóc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên, thuộc Dự án sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ, đập chứa nước. Hạng mục: di chuyển đường dây điện trung thế 22kv và hạ thế 0,4kv trong phạm vi GPMB.

II. PHẠM VI XEM XÉT CỦA HỒ SƠ BCKT-KT:

Trong báo cáo này đề cập đến các vấn đề sau:

- Khảo sát, thống kê hiện trạng đường dây trung thế, hạ thế, và trạm biến áp trong khu vực quy hoạch dự án.
- Đề xuất phương án di chuyển hoàn trả lưới phù hợp.
- Giải pháp kỹ thuật thiết kế xây dựng.
- Thiết kế chi tiết xây dựng công trình gồm đường dây Trung thế 22kV, đường dây 0,4kV để hoàn trả lưới;
- Lập phương án tổ chức xây dựng công trình;
- Lập dự toán chi phí xây dựng;

III. GIỚI THIỆU CHUNG

3.1. Giới thiệu:

- Tên dự án: Dự án thành phần số 1: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ núi cóc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên, thuộc Dự án sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ, đập chứa nước. Hạng mục: di chuyển đường dây điện trung thế 22kv và hạ thế 0,4kv trong phạm vi GPMB.

- Người quyết định đầu tư: Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
- Chủ đầu tư: Chi nhánh trung tâm phát triển quỹ đất khu vực I.
- Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH đầu tư thương mại và tư vấn xây dựng HN.
- Nguồn vốn: Vốn chủ sở hữu và vốn huy động hợp pháp khác.
- Cấp công trình: Công trình năng lượng, cấp IV.
- Địa điểm xây dựng: Xã Tân Cương, tỉnh Thái Nguyên

3.2. Thời gian thực hiện:

- Lập và trình duyệt: Năm 2026.
- Thời gian thi công xây dựng: Theo tiến độ của dự án

IV. QUY MÔ CÔNG TRÌNH

4.1. Đường dây trung thế 22kV:

- Khảo sát hiện trạng 157,9 m đường dây trên không trung thế 22kV.
- Xây dựng mới, cải tạo 170m đường dây trung thế 22kV sử dụng dây ACSR 50/8 và cáp ngầm đơn pha CU/XLPE/CWS/DATA/PVC-W 1x95mm²-12.7/22(24) kV.

4.2. Đường dây hạ thế 0,4kV:

- Khảo sát hiện trạng 228,2 m đường dây trên không hạ thế 0,4kV.
- Xây dựng mới, cải tạo 159,5m đường dây hạ thế 0,4kV sử dụng dây vặn xoắn ABC4x95mm², cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x95+1x50-0,6/1kV và cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x35+1x16-0,6/1kV.

V. CÁC QUY CHUẨN KỸ THUẬT, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

- TCN 26-1984: Khối lượng và tiêu chuẩn thử nghiệm, nghiệm thu và bàn giao các thiết bị điện;
- Quy phạm trang bị điện: Phần II - Hệ thống đường dẫn điện, 11TCN 19;
- Bộ tiêu chuẩn Việt Nam và IEC về các thiết bị điện;
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2737:2023: Tải trọng và tác động;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5574:2018 về Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7571-15:2019 về Thép hình cán nóng;
- TCVN 5847-2016: Tiêu chuẩn cột bê tông ly tâm;
- TCVN 4453-1995: Tiêu chuẩn kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;
- TCVN 5575-2024: Tiêu chuẩn kết cấu thép - tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 5408:2007: Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép - yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;
- Nghị định số 56/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật điện lực về quy hoạch phát triển điện lực, phương án phát triển mạng lưới cấp điện, đầu tư xây dựng dự án điện lực và đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư dự án kinh doanh điện lực;
- Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;
- Quyết định số 110/QĐ-HĐTV ngày 21/9/2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam quy định tiêu chuẩn kỹ thuật chống sét van 22, 35 và 110 kV;
- Quyết định số 112/QĐ-HĐTV ngày 21/9/2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam quy định tiêu chuẩn kỹ thuật cách điện đường dây điện áp 22, 35 và 110 kV;
- Quyết định số 114/QĐ-HĐTV ngày 21/9/2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành Tiêu chuẩn kỹ thuật cáp ngầm trung áp và phụ kiện áp dụng trong Tập đoàn Điện lực quốc gia Việt Nam;
- Quyết định số 789/QĐ-EVN ngày 10/6/2025 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành quy định về công tác Đầu tư xây dựng trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
- Quyết định số 1356/QĐ-EVNNPC ngày 28/6/2025 về việc ban hành Quy trình an toàn điện của Tổng công ty Điện lực miền Bắc;
- Văn bản số 4978/EVNNPC-KT ngày 06/10/2025 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc về việc áp dụng YCKT lựa chọn dây bọc cách điện trung áp không màn chắn;
- Văn bản số 5779/EVNNPC-KT ngày 16/11/2025 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc về việc áp dụng YCKT lựa chọn cáp vện xoắn hạ áp;
- Văn bản số 6212/EVNNPC-KT ngày 10/12/2025 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc về việc áp dụng YCKT lựa chọn cầu dao cách ly 3 pha 22kV.

CHƯƠNG II SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

I. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI

1.1. Vị trí địa lý

Tỉnh Thái Nguyên, là trung tâm chính trị, kinh tế của khu vực Việt Bắc nói riêng, của vùng trung du miền núi Đông Bắc nói chung, là cửa ngõ giao lưu kinh tế xã hội giữa vùng trung du miền núi với đồng bằng Bắc Bộ; Phía Bắc giáp tỉnh Cao Bằng, phía Tây giáp tỉnh Phú Thọ, Tuyên Quang, phía Đông giáp tỉnh Lạng Sơn, Bắc Ninh và phía Nam giáp với Thủ đô Hà Nội, có diện tích tự nhiên 8.375.21Km²; Với vị trí rất thuận lợi về giao thông, cách sân bay quốc tế Nội Bài 50 Km, cách biên giới Trung Quốc 200 Km, cách trung tâm Hà Nội 75 Km cách cảng Hải Phòng 200 Km, Thái Nguyên là điểm nút giao lưu thông qua hệ thống đường bộ, đường sắt, đường sông hình rẽ quạt kết nối với các tỉnh thành, QL3 nối Hà Nội với Cao Bằng và cửa khẩu Tà Lùng; Quốc lộ 1B Lạng Sơn; Quốc lộ 37 Bắc Ninh và hệ thống đường sông Đa Phúc - Hải Phòng, đường sắt Thái Nguyên - Hà Nội - Lạng Sơn.

1.2. Đặc điểm địa hình địa mạo và điều kiện giao thông vận chuyển

a) Mô tả địa hình

- Địa hình khu vực Dự án thành phần số 1: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ núi cốc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên, thuộc Dự án sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ, đập chứa nước. Hạng mục: di chuyển đường dây điện trung thế 22kv và hạ thế 0,4kv trong phạm vi GPMB nằm trên địa bàn xã Tân Cương, tỉnh Thái Nguyên thuộc khu vực đường giao thông liên xã. Tuyến đường dây xây dựng hoàn trả được bố trí trên dọc theo vỉa hè đường giao thông và đường ranh giới GPMB dự án, với địa hình trên mặt bằng thi công san lấp bằng phẳng.

b) Cấp địa hình

- Công trình thuộc địa hình cấp III.
- Khu vực công trình có tính chất địa hình trung du miền núi Bắc Bộ.

c) Về giao thông

- Có đường giao thông quy hoạch nội bộ KĐT kết nối liên xóm, liên xã..

1.3. Đặc điểm khí hậu

Tỉnh Thái Nguyên có khí hậu cận nhiệt đới gió mùa ẩm, với hai mùa rõ rệt: mùa mưa nóng ẩm (từ tháng 5 đến tháng 10) và mùa khô lạnh (từ tháng 11 đến tháng 4). Nơi đây chia thành 4 mùa xuân, hạ, thu, đông, lượng mưa trung bình hàng năm từ 2.000 - 2.500 mm, tập trung cao nhất vào tháng 8. Nhiệt độ trung bình khoảng 21-23 độ C, độ ẩm trung bình 70-80%

II. SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG:

1. Nguồn điện trung thế:

Nguồn điện trung thế 22kV từ lộ ĐD473 E6.4 đi nổi qua khu vực dự án. Hai vị trí cột 10 và 11 lộ đường dây 473E6.4 có đường dây trên không cắt ngang cầu qua sông Công đang xây dựng vì phạm hành lang an toàn điện, nên cần thiết hạ ngầm đường dây điện đảm bảo hành lang an toàn.

2 Nguồn điện hạ thế

Hiện tại cạnh khu vực dự án có đường dây hạ thế 0,4kV sau các TBA Tân Cương 7 cấp điện cho các hộ dân thuộc khu vực cắt ngang cầu qua sông Công đang xây dựng vì phạm hành lang an toàn điện, nên cần thiết hạ ngầm đường dây điện đảm bảo hành lang an toàn.

CHƯƠNG III. CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT CHÍNH

I. HIỆN TRẠNG LƯỚI ĐIỆN TRONG KHU VỰC DỰ ÁN

1. Hiện trạng lưới điện trung thế 22kV

** Hệ thống đường dây 22kV lộ 473 E6.4 NR Bãi Rác. Đoạn từ cột 10 lộ 473 E6.4 đến cột 12 lộ 473 E6.4 NR Bãi Rác.*

+ Hiện trạng vị trí 10- ĐD473E6.4 nhánh rẽ Bãi Rác gồm 01 cột BTLT 12, xà XD1-1L, 03 sứ đứng 24kV; tiếp địa; cáp AC50/8.

+ Hiện trạng vị trí 11- ĐD473E6.4 nhánh rẽ Bãi Rác gồm 01 cột BTLT 12, xà XD1-1L, 03 sứ đứng 24kV; tiếp địa; cáp AC50/8.

+ Hiện trạng vị trí 12- ĐD473E6.4 nhánh rẽ Bãi Rác gồm 02 cột BTLT 12, xà XNC-2L; XRN-2L, 01 sứ chuỗi polime 10 sứ đứng 24kV; tiếp địa; cáp AC50/8.

2. Hiện trạng lưới điện 0,4kV

** Nhánh rẽ sau TBA Tân Cương 7. Đoạn từ 1.9/1.4 đến cột 1.9/1.6*

+ Sau vị trí 1.9/1.4 có 01 cột dân sinh H7.5 cấp điện sau công tơ cho 06 hộ dân sử dụng dây ABC 2x16mm

+ Hiện trạng vị trí 1.9/1.4 TBA Tân Cương 7 sử dụng cột điện LT12. Sử dụng cáp vặn xoắn ABC 4x70mm và phụ kiện kéo cáp.

+ Hiện trạng vị trí 1.9/1.5 TBA Tân Cương 7 sử dụng cột điện 2LT10. Sử dụng cáp vặn xoắn ABC 4x70mm và phụ kiện kéo cáp.

+ Hiện trạng vị trí 1.9/1.6 TBA Tân Cương 7 sử dụng cột điện 2H7.5. Sử dụng cáp vặn xoắn ABC 4x70mm hạ ngầm tạm kéo sang vị trí 1.9/1.5 và phụ kiện kéo cáp.

II. PHƯƠNG ÁN XÂY DỰNG, DI CHUYỂN ĐƯỜNG DÂY TRONG KHU VỰC DỰ ÁN.

1. Phương án xây dựng, di chuyển đường dây 22kV:

** Hệ thống đường dây 22kV lộ 473 E6.4 NR Bãi Rác. Đoạn từ cột 10 lộ 473 E6.4 đến cột 12 lộ 473 E6.4 NR Bãi Rác.*

+ Xây dựng mới 02 vị trí 10.1 và vị trí 11 Lộ 473E6.4 sử dụng 02 Cột NPC.14-9.2, móng cột MK-4. Từ vị trí 10.1 đến vị trí 11 sử dụng cáp ngầm đơn pha CU/XLPE/CWS/DATA/PVC-W 1x95mm²-12.7/22(24) kV và các phụ kiện đi kèm. Dỡ nguyên 02 vị trí hiện trạng 10, 12. Tháo hạ dây dẫn ACSR 50/8 từ vị trí 10 đến vị trí 12. Hoàn trả trên không sử dụng lại dây dẫn ACSR 50/8 và từ vị trí 10 đến 10.1. Kéo mới dây dẫn ACSR 50/8 từ vị trí 11 mới tới vị trí 12.

** Giải pháp xây dựng:*

- Kiểu: Đường dây trên không và cáp ngầm.

- Số mạch: 01 mạch.

- Xà, giá: Toàn bộ xà giá được chế tạo bằng thép hình, mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN 5408:2007.

- Cách điện: Cách điện đúng chất liệu gồm, được sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 7998-1, IEC 60383-1 hoặc các tiêu chuẩn tương đương; cách điện chuỗi thủy tinh sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 7998-2, IEC 60305, IEC 60471, IEC 60120, IEC 60383-2, IEC 60383-1 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

- Dây dẫn: Sử dụng dây ACSR 50/8 và cáp ngầm đơn pha CU/XLPE/CWS/DATA/PVC-W 1x95mm²-12.7/22(24) kV.

- Cột: Sử dụng cột bê tông ly tâm sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016.

- Móng cột: Sử dụng móng bê tông có cốt thép đúc tại chỗ, được tính toán thiết kế đảm bảo các yêu cầu về cơ lý.

- Tiếp địa: Kiểu cọc tia hỗn hợp, chế tạo bằng thép hình, các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN 5408:2007.

2. Phương án xây dựng, di chuyển đường dây 0,4kV:

* Đoạn từ 1.9/1.4.2 đến cột 1.9/1.4

- Xây dựng mới 02 vị trí, VT 1.9/1.4.1 và VT 1.9/1.4.2 sử dụng cột bê tông ly tâm NPC.10-4.3. Từ vị trí 1.9/1.4.1 đến vị trí 1.9/1.4.2 sử dụng cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x35+1x16-0,6/1kV chôn trực tiếp trong đất. Hoàn trả từ vị trí 1.9/1.4.1 đến vị trí 1.9/1.4 sử dụng dây vắn xoắn ABC4x95mm².

* Đoạn từ 1.9/1.5 đến cột 1.9/1.6

- Hoàn trả từ vị trí 1.9/1.5 hiện trạng đến vị trí 10.1 lộ đường dây 473E6.4 sử dụng dây vắn xoắn ABC4x95mm². Từ Vị trí 10.1 lộ đường dây 473E6.4 đến vị trí 11 lộ đường dây 473E6.4 sử dụng cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x95+1x50-0,6/1kV. Từ vị trí 11 lộ đường dây 473E6.4 tới vị trí 1.9/1.6 hiện trạng sử dụng dây vắn xoắn ABC4x95mm².

* Giải pháp xây dựng:

- Kiểu: Đường dây trên không và cáp ngầm.

- Gông cột, phụ kiện: Chế tạo bằng thép hình, mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN 5408:2007.

- Dây dẫn: Sử dụng dây cáp vắn xoắn ABC 4x95mm, cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x35+1x16-0,6/1kV; CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x95+1x50-0,6/1kV.

- Cột điện: Sử dụng cột bê tông ly tâm sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016.

- Móng cột: Sử dụng móng bê tông không cốt thép đúc tại chỗ, được tính toán thiết kế đảm bảo các yêu cầu về cơ lý.

- Tiếp địa lắp lại: Kiểu cọc tia hỗn hợp, chế tạo bằng thép hình, được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN 5408:2007.

3. Giải pháp thu hồi:

- Tháo hạ, thu hồi vật tư cũ, bàn giao theo quy định.

- Vị trí 11 Lộ 473E6.4 không thu hồi cột cũ do cột đang có đèn chiếu sáng đô thị đi chung.

* Các nội dung khác theo hồ sơ Báo cáo kinh tế kỹ thuật.

CHƯƠNG IV. THÔNG SỐ KỸ THUẬT VẬT TƯ THIẾT BỊ VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT

1. Cột bê tông ly tâm NPC:

- Cột bê tông ly tâm cốt thép NPC chế tạo theo TCVN5847-2016

- Xuất xứ: Việt Nam.

Loại cột	Chiều dài (m)	Chiều cao điểm chất tải (m)	Chiều sâu chôn (m)	Đường kính ngoài đầu cột (mm)	Tải trọng (kN)	Ghi chú
NPC.10-190-4,3	10	8,05	1,2	190	4,3	Một đoạn
NPC.14-190-9,2	14	11,35	1,7	190	9,2	Hai đoạn

2. Cáp hạ thế 0,4kV:

Tiêu chuẩn áp dụng và tham chiếu

- TCVN 6447 – 1998: Cáp điện vắn xoắn cách điện bằng XLPE điện áp làm việc đến 0,6/1 kV.

- TCVN 6614 – 2008: Phương pháp thử nghiệm vật liệu làm vỏ bọc cáp

- TCVN 5934 – 1995: Sợi dây nhôm trần kỹ thuật điện

- TCVN 5935 – 1995: Cáp điện lực cách điện bằng chất điện môi rắn, điện áp danh định từ 1 kV đến 30 kV.

- TCVN 5936 – 1995: Cáp và dây dẫn điện. Phương pháp thử cách điện và vỏ bọc.

Và các tiêu chuẩn Việt Nam, quốc tế khác tương đương.

Yêu cầu kỹ thuật

a. Yêu cầu đối với ruột dẫn

- Ruột dẫn phải bằng nhôm bện từ những sợi nhôm tròn kỹ thuật thành các lớp đồng tâm và được ép tròn. Kích thước, thông số kỹ thuật của ruột dẫn theo quy định tại bảng thông số kỹ thuật ở mục 8.

- Các sợi nhôm dùng để bện thành ruột dẫn phải phù hợp với TCVN 5934 - 1995.

- Các lớp xoắn kế tiếp nhau phải ngược chiều nhau và lớp xoắn ngoài cùng phải theo chiều phải.

b. Yêu cầu đối với cách điện

Cách điện phải được chế tạo từ vật liệu XLPE kháng UV có hàm lượng tro không ít hơn 2% khối lượng. Cách điện phải đồng nhất, bám chắc với ruột dẫn nhưng vẫn có thể tách ra khỏi ruột dẫn.

c. Yêu cầu về nhận biết lõi cáp